Conto corrente con la Posta

GAZZETTA UFFICIALE

PARTE PRIMA **DEL REGNO D'ITALIA**

Anno 69° — **Roma - Mercoledì, 24 ottobre 1928 - Anno VI** — **Numero 248**

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA E DEGLI AFFARI DI CULTO — UFFICIO PUBBLICAZIONE DELLE LEGGI

SOMMARIO

Numero di pubblicazione

LEGGI E DECRETI

PRESENTAZIONE DI DECRETI-LEGGE AL PARLAMENTO

Ministero delle finanze:

DISPOSIZIONI E COMUNICATI

IN FOGLIO DI SUPPLEMENTO STRAORDINARIO

Società telefonica delle Puglie, in Bari: Elenco delle obbligazioni estratte il 15 ottobre 1928.

Società in accomandita per azioni Fratelli Galtarossa, in Verona: Elenco delle obbligazioni estratte il 17 ottobre 1928.

Società anonima Fabbriche riunite ossigeno, in Verona: Elenco delle obbligazioni estratte il 17 ottobre 1928.

Comune di Monza.

Elenco dei titoli del prestito civico 1903 estratti il 30 giugno 1928.

Elenco dei titoli del prestito civico 1927 estratti il 30 giugno 1928.

Elenco dei titoli del prestito civico 1903 estratti e non rimborsati a tutto il 30 giugno 1928.

Società Trenno, in Milano: Elenco delle obbligazioni estratte il 5 ottobre 1928.

Industrie riunite di filati, in Milano: Elenco delle obbligazioni 4.50 per cento sorteggiate nella 20ª estrazione del 1° ottobre 1928.

Società elettrica bergamasca, in Bergamo: Elenco delle obbligazioni estratte il 1° ottobre 1928.

Società varesina per imprese elettriche, in Varese: Elenco delle obbligazioni 4.50 per cento, emissione 1904, sorteggiate il 15 ottobre 1928 e di quelle estratte precedentemente e non ancora presentate per il rimborso.

Società prealpina di trasporti, in Varese: Elenco delle obbligazioni 4.50 per cento, emissione 1920, sorteggiate il 15 ottobre 1928.

Ducale città di Zara: Elenco dei numeri del prestito comunale 4.50 per cento dell'anno 1894 sorteggiati nella 70ª estrazione del 10 ottobre 1928.

Stabilimento Favero per la trasformazione della carta, in Milano: Elenco delle obbligazioni estratte il 15 ottobre 1928.

Società generale elettrica dell'Adamello (G.E.A.), in Milano: Elenco delle obbligazioni 4.50 per cento sorteggiate nella 14ª estrazione del 17 ottobre 1928.

LEGGI E DECRETI

Numero di pubblicazione 2725.

REGIO DECRETO-LEGGE 4 ottobre 1928, n. 2257.
Maggiore assegnazione nello stato di previsione della spesa del Ministero delle finanze per l'esercizio finanziario 1928-29.

VITTORIO EMANUELE III

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Vista la legge 14 giugno 1928, n. 1315;
Visto l'art. 3, n. 2, della legge 31 gennaio 1926, n. 100;
Ritenuta la necessità urgente ed assoluta di fare luogo ad un'assegnazione suppletiva al capitolo n. 157 dello stato di previsione della spesa del Ministero delle finanze, per l'esercizio 1928-29;
Udito il Consiglio dei Ministri;
Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per le finanze;
Abbiamo decretato e decretiamo:

Lo stanziamento del capitolo n. 157 « Spese per registri, moduli, carta, spese di stampa, ecc. » dello stato di previsione della spesa del Ministero delle finanze, per l'esercizio finanziario 1928-29, è aumentato di L. 4,000,000.

Questo decreto andrà in vigore il giorno della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* del Regno, e sarà presentato al Parlamento per la conversione in legge.

Il Ministro proponente è autorizzato alla presentazione del relativo disegno di legge.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a San Rossore, addì 4 ottobre 1928 - Anno VI

VITTORIO EMANUELE.

MUSSOLINI — MOSCONI.

Visto, *il Guardasigilli*: ROCCO.
Registrato alla Corte dei conti, addì 23 *ottobre* 1928 - *Anno VI*
Atti del Governo, registro 277, *foglio* 109. — SIROVICH.

Numero di pubblicazione 2726.

REGIO DECRETO-LEGGE 4 ottobre 1928, n. 2258.
Nuovo riparto fra i tagli delle monete d'argento.

VITTORIO EMANUELE III

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Visto il R. decreto-legge 7 settembre 1926, n. 1506, che dispone la sostituzione dei biglietti di Stato da L. 5 e da L. 10 con monete d'argento;
Visto il R. decreto 16 settembre 1926, n. 1631, che autorizza la fabbricazione e l'emissione delle monete d'argento da L. 5 e da L. 10 per un valore nominale di 500 milioni di lire per ciascun tipo;
Visto il R. decreto-legge 23 giugno 1927, n. 1148, che autorizza la fabbricazione e l'emissione delle monete d'argento da L. 20 per un valore nominale di 700 milioni di lire;

Visto il R. decreto-legge 5 giugno 1928, n. 1211, che autorizza l'aumento di fabbricazione delle monete di argento da L. 20 per un valore nominale di altre L. 25,000,000;

Riconosciuta l'opportunità di aumentare di 275 milioni il contingente delle monete d'argento da L. 5, portandolo da 500 a 775 milioni di lire in valore nominale, e di aumentare di 100 milioni quello delle monete d'argento da L. 10 portandolo da 500 a 600 milioni in valore nominale, e di ridurre conseguentemente di altrettanto importo complessivo il contingente delle monete d'argento da L. 20, riducendolo da 725 milioni a 350 milioni, in valore nominale;

Ritenuta l'urgenza del provvedimento per far fronte ad impellenti bisogni della minuta circolazione;

Visto l'art. 3, n. 2, della legge 31 gennaio 1926, n. 100;

Udito il Consiglio dei Ministri;

Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per le finanze;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Il contingente in valore nominale delle monete d'argento da L. 5, da L. 10 e da L. 20 viene fissato come appresso:

da L. 5	L.	775,000,000
» » 10	»	600,000,000
» » 20	»	350,000,000
Totale . . .	L.	1,725,000,000

Il presente decreto sarà presentato al Parlamento per la conversione in legge.

Il Ministro proponente è autorizzato alla presentazione del relativo disegno di legge.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a San Rossore, addì 4 ottobre 1928 - Anno VI

VITTORIO EMANUELE.

MUSSOLINI — MOSCONI.

Visto, *il Guardasigilli*: ROCCO.
Registrato alla Corte dei conti, addì 23 *ottobre* 1928 - *Anno VI*
Atti del Governo, registro 277, *foglio* 110. — SIROVICH.

Numero di pubblicazione 2727.

REGIO DECRETO 4 ottobre 1928, n. **2259.**

Conferimento dei posti di primo procuratore e di archivista dei ruoli del personale provinciale delle imposte dirette.

VITTORIO EMANUELE III

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Visto il R. decreto 11 novembre 1923, n. 2395, sull'ordinamento gerarchico delle Amministrazioni dello Stato, e successive modificazioni;

Visto il R. decreto 30 dicembre 1923, n. 2960, sullo stato giuridico degli impiegati civili, e successive variazioni;

Visto l'art. 1, n. 3, della legge 31 gennaio 1926, n. 100;

Sentito il Consiglio di Stato;

Udito il Consiglio dei Ministri;

Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per le finanze;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Articolo unico.

Le promozioni ai posti di primo procuratore (grado 9°) e di archivista (grado 11°) dei ruoli del personale provinciale delle imposte dirette, disponibili alla data del 30 novembre 1926, saranno conferite fino a non oltre il 30 giugno 1930 esclusivamente in base a speciali esami di concorso tra gli impiegati dei gradi inferiori dei rispettivi ruoli, i quali, alla data del decreto che indice tali esami, abbiano rispettivamente sei od otto anni di effettivo servizio, computato a norma delle vigenti disposizioni, ferma la valutazione del servizio di combattente nei modi e nei limiti stabiliti, rispettivamente, cogli articoli 9 e 11 del R. decreto 8 maggio 1924, n. 843.

Per i procuratori provvisti di laurea il termine di cui sopra è ridotto a quattro anni.

Ai concorsi per i posti di primo procuratore sono ammessi i procuratori delle imposte provenienti dalle cessate amministrazioni austriaca e fiumana anche se abbiano già sostenuti gli esami speciali richiesti dalle norme del cessato regime per lo svolgimento di tutta la loro carriera; i vincitori entreranno a far parte del corrispondente ruolo del Regno, ferma restando per quelli di detti impiegati che non conseguano la promozione in base alla presente disposizione l'applicazione delle vigenti norme sulle promozioni.

Le norme relative ai concorsi indicati nel presente articolo e la composizione delle Commissioni esaminatrici saranno determinate col decreto Ministeriale di bando dei concorsi stessi.

Dal 1° luglio 1930 i posti dei gradi indicati, in qualunque data si siano resi vacanti, saranno conferiti coll'osservanza delle disposizioni del R. decreto 30 dicembre 1923, n. 2960, sullo stato giuridico degli impiegati civili e successive variazioni.

Nulla è innovato alle disposizioni del R. decreto 1° luglio 1926, n. 1228, modificato coll'art. 3 del R. decreto 6 gennaio 1927, n. 27, riflettenti le promozioni degli invalidi di guerra al grado 11° dei ruoli di gruppo *C*.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a San Rossore, addì 4 ottobre 1928 - Anno VI

VITTORIO EMANUELE.

MUSSOLINI — MOSCONI.

Visto, *il Guardasigilli*: ROCCO.
Registrato alla Corte dei conti, addì 23 *ottobre* 1928 - *Anno VI*
Atti del Governo, registro 277, *foglio* 111. — SIROVICH.

Numero di pubblicazione 2728.

REGIO DECRETO 20 settembre 1928, n. **2263.**

Fissazione degli assegni e dell'ammontare massimo da ammettere a rimborso di spese di ufficio per il Regio consolato di Charleroi e il vice consolato di Tolone.

VITTORIO EMANUELE III

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Vista la legge consolare 28 gennaio 1866, n. 2804, ed il relativo regolamento approvato con Nostro decreto 7 giugno 1866, n. 2996;

Visto il Nostro decreto 7 gennaio 1923, n. 185;

Visto il Nostro decreto 15 settembre 1923, n. 2163;
Visto il Nostro decreto 11 marzo 1928, n. 970;
Sulla proposta del Capo del Governo, Primo Ministro Segretario di Stato e Ministro Segretario di Stato per gli affari esteri;
Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

L'assegno lordo annuo da corrispondere al titolare del Nostro consolato in Charleroi e l'ammontare massimo da ammettere a rimborso per le spese di ufficio del consolato stesso sono stabiliti in L. 15,000 lorde annue ed in lire oro 9000 annue, rispettivamente.

Art. 2.

L'assegno lordo annuo da corrispondere al titolare del Nostro vice consolato in Tolone e l'ammontare massimo da ammettere a rimborso per spese di ufficio del vice consolato stesso sono fissati in L. 8000 lorde annue ed in lire oro 5000 annue, rispettivamente.

Il presente decreto avrà effetto dal 1° settembre 1928-VI.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a San Rossore, addì 20 settembre 1928 - Anno VI

VITTORIO EMANUELE.

MUSSOLINI.

Visto, *il Guardasigilli*: ROCCO.
Registrato alla Corte dei conti, addì 23 *ottobre* 1928 - *Anno VI*
Atti del Governo, registro 277, *foglio* 115. — SIROVICH.

Numero di pubblicazione 2729.

REGIO DECRETO 17 agosto 1928, n. 2252.

Approvazione della convenzione 3 agosto 1928 per la concessione della costruzione e dell'esercizio della ferrovia Rovato-Soncino.

VITTORIO EMANUELE III

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Visto il testo unico delle disposizioni di legge per le ferrovie concesse all'industria privata, le tramvie a trazione meccanica e le automobili, approvato con Nostro decreto 9 maggio 1912, n. 1447;
Viste le leggi 27 giugno 1912, n. 638; 14 luglio 1912, numero 835; 29 dicembre 1912, n. 1365; 8 giugno 1913, n. 631; 23 luglio 1914, n. 742, e il Nostro decreto 8 marzo 1914, n. 428;
Visti i decreti-legge 23 febbraio 1919, n. 303; 8 luglio 1919, n. 1327; 23 gennaio 1921, n. 56; 31 agosto 1921, n. 1222; 6 febbraio 1923, n. 431; 23 maggio 1924, nn. 996 e 998; 29 luglio 1925, n. 1509; 31 dicembre 1925, n. 2525, e 16 agosto 1926, n. 1595;
Sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici e il Consiglio di Stato;
Sentita la Commissione per la revisione dei piani finanziari di ferrovie e tramvie, di cui al citato decreto-legge 23 febbraio 1919, n. 303;
Udito il Consiglio dei Ministri;
Sulla proposta dei Nostri Ministri Segretari di Stato per le comunicazioni e per le finanze;
Abbiamo decretato e decretiamo:

E' approvata e resa esecutoria la convenzione stipulata il 3 agosto 1928 - Anno VI - tra i delegati dei Ministri per le comunicazioni e per le finanze, in rappresentanza dello Stato, ed il legale rappresentante della Società nazionale di ferrovie e tramvie, per la concessione della costruzione e dell'esercizio della ferrovia Rovato-Soncino.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a S. Anna di Valdieri, addì 17 agosto 1928 - Anno VI

VITTORIO EMANUELE.

MUSSOLINI — CIANO — MOSCONI.

Visto, *il Guardasigilli*: ROCCO.
Registrato alla Corte dei conti, addì 22 *ottobre* 1928 - *Anno VI*
Atti del Governo, registro 277, *foglio* 106. — CASATI.

Numero di pubblicazione 2730.

REGIO DECRETO 27 settembre 1928, n. 2253.

Inclusione dell'abitato di Ielsi, in provincia di Campobasso, fra quelli da consolidare a cura e spese dello Stato.

VITTORIO EMANUELE III

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Visto il decreto Luogotenenziale 30 giugno 1918, n. 1019;
Visto il Nostro decreto 7 luglio 1925, n. 1173;
Sentito il Comitato tecnico-amministrativo del Provveditorato alle opere pubbliche per gli Abruzzi e Molise;
Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per i lavori pubblici;
Abbiamo decretato e decretiamo:

A norma dell'art. 1, sub 7, del decreto Luogotenenziale 30 giugno 1918, n. 1019, e dell'art. 5, 6° comma, del Nostro decreto 7 luglio 1925, n. 1173, è aggiunto, a tutti gli effetti della legge 9 luglio 1908, n. 445, titolo IV, agli abitati indicati nella tabella *D* allegata alla legge stessa (consolidamento di frane minaccianti abitati) quello di Ielsi, in provincia di Campobasso.

Il presente decreto avrà effetto dal giorno della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* del Regno.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a San Rossore, addì 27 settembre 1928 - Anno VI

VITTORIO EMANUELE.

GIURIATI.

Visto, *il Guardasigilli*: ROCCO.
Registrato alla Corte dei conti, addì 22 *ottobre* 1928 - *Anno VI*
Atti del Governo, registro 277, *foglio* 107. — CASATI.

REGIO DECRETO 20 settembre 1928.

Approvazione delle norme e dei programmi per gli esami di avanzamento ad anzianità ed a scelta degli ufficiali dell'Arma aeronautica (ruolo combattente).

VITTORIO EMANUELE III

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Visto il R. decreto 19 febbraio 1928 che approva le norme ed i programmi per gli esami di avanzamento ad anzianità ed a scelta degli ufficiali dell'Arma aeronautica (ruolo combattente);

Visto l'art. 26 della legge 23 giugno 1927, n. 1018;

Sulla proposta del Capo del Governo, Primo Ministro, Ministro Segretario di Stato per l'aeronautica;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

Sono approvate le annesse norme con i programmi per gli esami di avanzamento ad anzianità ed a scelta degli ufficiali dell'Arma aeronautica (ruolo combattente) firmate, d'ordine Nostro, dal Ministro Segretario di Stato per l'aeronautica.

Art. 2.

E' abrogato il su citato R. decreto 19 febbraio 1928.

Il presente decreto ha vigore dalla data della sua emanazione e sarà trasmesso alla Corte dei conti per la registrazione.

Dato a San Rossore, addì 20 settembre 1928 - Anno VI

VITTORIO EMANUELE.

MUSSOLINI.

Registrato alla Corte dei conti, addì 12 ottobre 1928 - Anno VI
Registro n. 3 Aeronautica, foglio n. 161. — GAMBELLI.

Norme per lo svolgimento degli esami di avanzamento degli ufficiali dell'Arma aeronautica (ruolo combattente).

Art. 1.

Gli esami ai quali, ai sensi delle disposizioni vigenti, debbono essere sottoposti gli ufficiali del ruolo combattente dell'Arma aeronautica per l'avanzamento ad anzianità od a scelta, saranno svolti in base ai programmi allegati e con le norme di cui appresso.

L'esito favorevole degli esami è condizione necessaria, ma non sufficiente, per l'avanzamento ad anzianità od a scelta. La idoneità al grado superiore, oltre che alle doti culturali, è vincolata al possesso degli altri requisiti militari e morali da accertare dagli organi previsti dalla legge.

Le commissioni di esame si pronunciano soltanto sul possesso, da parte degli ufficiali, delle doti culturali.

Art. 2.

Per gli esami, facoltativi od obbligatori, ai quali saranno sottoposti gli ufficiali A.A. R.C., funzioneranno le seguenti Commissioni:

1° Per l'avanzamento a scelta al grado di capitano:

1 generale di brigata aerea o colonnello dell'Arma Aeronautica (ruolo combattente), *Presidente;*

4 ufficiali superiori dell'Arma Aeronautica (ruolo combattente), *Membri.*

2° Per l'avanzamento ad anzianità ed a scelta al grado di maggiore:

1 generale di divisione o di brigata aerea, *Presidente;*

4 ufficiali superiori dell'Arma Aeronautica (ruolo combattente, *Membri.*

3° Per l'avanzamento a scelta al grado di tenente colonnello:

Il capo di stato maggiore od un generale di divisione aerea, *Presidente;*

1 generale di brigata aerea, *Membro;*

3 colonnelli dell'Arma Aeronautica (ruolo combattente), *Membri.*

Uno dei membri delle suaccennate tre commissioni potrà tuttavia essere scelto fra gli ufficiali superiori degli altri Corpi della Regia Aeronautica.

Il Presidente ed i Membri delle predette commissioni saranno designati di volta in volta dal Ministero dell'Aeronautica.

Il Presidente di ciascuna commissione, ove lo ritenga opportuno, potrà aggregare alla commissione stessa, per ogni singola prova di esame, un ufficiale della R. Aeronautica più particolarmente versato nella disciplina oggetto dell'esame stesso.

Analogamente, il Presidente della Commissione potrà aggregare, per l'esame delle lingue estere, un insegnante civile diplomato.

Tali membri aggregati hanno voto deliberativo.

Art. 3.

Gli esami, di massima, avranno luogo in Roma ed avranno inizio nel giorno stabilito dal Ministero dell'Aeronautica.

Il Presidente di ciascuna Commissione potrà, quando ricorrano circostanze impreviste, postergare di non più di una settimana l'inizio degli esami.

Quando, per l'assenza di uno o più membri della Commissione, causata da forza maggiore, si preveda che l'inizio degli esami non possa aver luogo nel termine massimo consentito dal comma precedente, il Presidente della Commissione ne riferirà al Ministero per le ulteriori determinazioni o per la definitiva sostituzione dei membri assenti.

Art. 4.

Durante le prove scritte gli ufficiali non potranno far uso di appunti, opuscoli, testi o manuali, all'infuori di quelli consentiti dalla Commissione. Gli ufficiali che durante una prova fossero trovati in possesso di documenti vietati saranno esclusi dal compiere la prova e dichiarati senz'altro non idonei nella prova stessa.

L'ordine di presentazione degli ufficiali agli esami orali sarà determinato con estrazione a sorte.

Fra una prova di esame e un'altra successiva vi sarà, di massima, un giorno d'intervallo.

Le materie affini sono riunite in gruppi e costituiscono oggetto di un unico esame.

Negli esami orali riuniti in gruppi il candidato estrarrà una tesi per ogni materia. Per gli esami a materia unica si estrarranno due tesi; se la materia comprende due parti ben distinte, una tesi sarà estratta nella prima ed una nella seconda parte.

La Commissione interrogherà sulle tesi estratte, ma avrà facoltà di rivolgere domande anche su qualsiasi altro punto del programma di esame.

Art. 5

L'ufficiale che, per cause di forza maggiore debitamente constatate dalla commissione esaminatrice, non potesse presentarsi a suo turno a qualche prova orale, sarà rimandato a sostenere la prova stessa in una seduta speciale suppletiva da fissarsi dalla commissione, sempre quando però tale seduta possa aver luogo non più tardi di cinque giorni da quello di chiusura della sessione ordinaria di esami.

Qualora l'ufficiale non potesse presentarsi a sostenere gli esami anche nella seduta suppletiva, ciò sarà fatto constare a verbale, dichiarando le cause di impedimento, e, quando queste fossero dovute a condizioni di salute, sarà altresì allegato al verbale un certificato medico del sanitario militare, che, per ordine del Presidente della Commissione, dovrà procedere a visita fiscale, e nel quale sarà indicata la natura della infermità riscontrata.

Art. 6.

Per ogni prova, sia scritta che orale, la commissione procederà, con voto palese, ed in ordine inverso di anzianità, non in presenza del candidato, a due distinte votazioni: una di dichiarazione di idoneità e l'altra di classificazione, nella quale ciascun componente della commissione assegnerà un punto espresso in ventesimi.

L'ufficiale è dichiarato idoneo nella prova quando, nella votazione per la idoneità, abbia riportato 3 voti favorevoli.

All'ufficiale che risulti idoneo nella prima votazione dovrà essere assegnato, nella seconda votazione, un punto non inferiore ai 12/20; all'ufficiale invece che non risulti idoneo nella prima votazione dovrà essere assegnato, nella seconda votazione, un punto inferiore ai 12/20.

Art. 7.

Si intenderà aver superato con successo gli esami prescritti per l'avanzamento ad anzianità l'ufficiale che abbia raggiunto un voto finale di 12/20 ottenuto come media dei voti delle singole prove pesati secondo i rispettivi coefficienti d'importanza, anche se abbia riportato la insufficienza in non più di due singole prove e purchè nelle prove stesse abbia ottenuto una votazione non inferiore ai 10/20.

Art. 8.

Si intenderà aver superato con successo gli esami prescritti per l'avanzamento a scelta, l'ufficiale che abbia raggiunto un voto finale di 16/20 ottenuto come media dei voti delle singole prove pesati secondo i rispettivi coefficienti di importanza, purchè in ogni singola prova il punto di classificazione non sia stato inferiore ai 14/20.

L'ufficiale che non abbia ottenuto in una prova la votazione di almeno 14/20 non sarà pertanto ammesso a sostenere gli ulteriori esami.

Art. 9.

Non sarà ammesso alla discussione dei temi scritti il candidato, che, avrà dimostrato nella prova scritta deficienze così palesi ed evidenti da essere giudicato senz'altro non idoneo.

In tal caso la commissione procederà senz'altro alla votazione di inidoneità ed alla determinazione del punto di classificazione.

Art. 10.

Nell'esame facoltativo di lingue estere, stabilito per l'avanzamento a scelta, il candidato dovrà dimostrare di essere buon traduttore ed interprete.

Per ogni punto di merito superiore ai 14/20 la media finale complessiva delle varie prove verrà aumentata di 10 centesimi di punto.

Art. 11.

In relazione ai limiti stabiliti per la inscrizione sui quadri di avanzamento, i capitani che sosterranno nello stesso anno gli esami per l'avanzamento a scelta e ad anzianità, potranno essere esentati in quest'ultimi da quelle prove comuni nelle quali negli esami sostenuti a scelta, avessero riportato un punto di classificazione non inferiore ai 12/20.

Visto, d'ordine di Sua Maestà il Re:

Il Ministro per l'aeronautica:
MUSSOLINI.

ALLEGATO 1.

Esami per l'avanzamento ad anzianità al grado di maggiore A. A. R. C.

Numero progressivo degli esami	MATERIE	Durata	Coeffic.
1. Prova scritta di cultura generale	Arte militare terrestre Arte militare navale Arte militare aerea Storia politico-militare	8ª	10
2. Prova scritta di cultura professionale	Compilazione di un ordine di operazioni per un gruppo	8ª	10
3. Prova orale	Arte militare terrestre, navale ed aerea	30'	10
4. » »	Navigazione aerea ed aerologia	30'	10
5. » »	Radiotecnica	15'	9
6. » »	Fotografia aerea	15'	9
7. » »	Armamento aeronautico e tiro	15'	9
8. » »	Costruzione apparecchi e tecnologia dei materiali, teoria del moto degli aerei e motori	30'	9

ALLEGATO 2.

Esami per l'avanzamento a scelta al grado di capitano A. A. R. C.

Numero progressivo degli esami	MATERIE	Durata	Coeffic.
1. Prova scritta di cultura generale	Arte militare terrestre Arte militare navale Arte militare aerea Storia politico-militare	8h	10
2. Prova scritta di cultura professionale	Compilazione di un ordine di operazioni per una squadriglia	8h	10
3. Prova orale	Discussione dei temi scritti	1h	—
4. » »	Storia politico-militare e arte militare terrestre	30′	10
5. » »	Arte militare aerea e navale	30′	10
6. » »	Diritto aeronautico amministrazione e contabilità	30′	8
7. » »	Navigazione aerea ed aerologia	30′	10
8. » »	Radiotecnica	15′	9
9. » »	Fotografia aerea e topografia	30′	9
10. » »	Armamento aeronautico e tiro	15′	9
11. » »	Costruzione apparecchi e tecnologia dei materiali, teoria del moto degli aerei e motori	30′	9
12. » »	Esame facoltativo lingue estere	20′	—
13. Prova di qualità professionali	Esperimento pratico di volo	(da stabilirsi di volta in volta dalla commissione)	10

ALLEGATO 3.

Esami per l'avanzamento a scelta al grado di maggiore A. A. R. C.

Numero progressivo degli esami	MATERIE	Durata	Coeffic.
1. Prova scritta di cultura generale	Arte militare terrestre Arte militare navale Arte militare aerea Storia politico-militare	8h	10
2 Prova scritta di cultura professionale	Studio di una determinata situazione bellica e compilazione di un ordine di operazioni per un gruppo	8h	10
3. Prova orale	Discussione dei temi scritti	1h	—
4. » »	Arte militare terrestre, navale ed aerea	30′	10
5. » »	Diritto aeronautico	15′	8
6. » »	Navigazione aerea ed aerologia	30′	10
7. » »	Radiotecnica	15′	9
8. » »	Fotografia aerea	15′	9
9. » »	Armamento aeronautico e tiro	15′	9
10. » »	Costruzione apparecchi e tecnologia dei materiali, teoria del moto degli aerei e motori	30′	9
11. » »	Esame facoltativo lingue estere	20′	—
12. Prova di qualità professionale.	Esperimento pratico di volo	(da stabilirsi di volta in volta dalla commissione)	10

ALLEGATO 4.

Esami per l'avanzamento a scelta al grado di tenente colonnello A. A. R. C.

Numero progressivo degli esami	MATERIE	Durata	Coeffic.
1 Prova scritta di cultura generale	Arte militare terrestre . . . . Arte militare navale . . . . Arte militare aerea	8ʰ	10
2. Prova scritta di cultura professionale	Studio di una determinata situazione bellica e compilazione di un ordine d'operazioni per uno Stormo	8ʰ	10
3. Prova orale	Discussione temi scritti	1ʰ	—
4. » »	Esame facoltativo lingue estere . .	20′	—
5 Prova di qualità professionale	Esperimento pratico di volo	(da stabilirsi di volta in volta dalla commissione)	10

ALLEGATO 5.

Esami per l'avanzamento ad anzianità al grado di maggiore dei capitani della categoria ufficiali di aeroporto.

Numero progressivo degli esami	MATERIE	Durata	Coeffic.
1. Prova scritta	Cultura generale e professionale. . .	6ʰ	10
2. Prova orale	Organica Aeronautica	15′	10
3. » »	Costruzione degli apparecchi e tecnologia dei materiali	15′	8
4. » »	Diritto aeronautico e contabilità . .	15′	10
5. » »	Fotografia aerea	15′	8
6. » »	Navigazione aerea	15′	8
7. » »	Aerologia	15′	9
8. » »	Radiotecnica	15′	8
9. » »	Armamento	15′	8

ALLEGATO 6.

Esami per l'avanzamento ad anzianità al grado di maggiore Arma Aeronautica

Prova di cultura generale.

La prova scritta di cultura generale consisterà nello svolgimento di un tema scelto fra vari proposti e relativo a questioni di arte militare terrestre, navale ed aerea e storia politico militare.

Prova di cultura professionale.

La prova scritta di cultura professionale consisterà nella compilazione di un ordine di operazioni per un gruppo (aeroplani, idrovolanti, dirigibili) in dipendenza di determinati presupposti tattici comprendenti l'impiego del suddetto reparto della specialità cui appartiene il candidato.

Arte militare terrestre.

Tesi I. — Principî della tattica e nomenclatura tattica.
Esplorazione, sicurezza, copertura e contatto. Schieramenti e scaglionamenti.

Tesi II. — Operazioni organiche riguardanti il personale, il materiale, il terreno.
L'arma di fanteria e la sua tattica.
Il combattimento in terreno libero: offensivo e difensivo.

Tesi III. — Costituzione dell'Esercito Italiano.
L'arma di artiglieria e la sua tattica.
Il combattimento in terreno preparato, offensivo e difensivo.

Tesi IV. — L'alto comando in pace ed in guerra.
Le armi ausiliarie: cavalleria, ciclisti, aviazione per l'Esercito.
Esame di alcune operazioni particolari: attacco e difesa di un corso d'acqua; di una stretta; azioni notturne, azioni in terreni fittamente coperti; operazioni in montagna ed in colonia.

Tesi V. — Cenni sulla mobilitazione.
L'arma del genio, arma chimica, carri armati.
Cooperazione Esercito-Aeronautica.

Arte militare navale.

Tesi I. — L'ordinamento della R. Marina. Il materiale navale. Generalità sui mezzi della guerra navale. Requisiti bellici di una nave. Armi (artiglierie, armi subacquee). La tattica navale ed i suoi principî fondamentali. Generalità della guerra navale.

Tesi II. — L'impiego delle navi di superficie. La nave in battaglia. La Divisione in battaglia. Gli altri reparti della forza navale in azione. La battaglia dello Jutland.

Tesi III. — L'impiego dei sommergibili e dei mezzi anti-sommergibili. Impiego tattico del sommergibile in Adriatico e negli Oceani. Difesa del traffico. Difesa anti-sommergibile fissa e mobile. Azioni austriache contro lo sbarramento del Canale di Otranto. La guerra sottomarina. La guerra dei sommergibili in Adriatico. La guerra al traffico.

Tesi IV. — La guerra di corsa. Le operazioni costiere e i trasporti marittimi. Operazioni costiere in Adriatico. Dardanelli e Mar del Nord. Generalità sui trasporti marittimi. I trasporti marittimi durante la guerra.

Tesi V. — La nuova tattica. La battaglia navale d'inseguimento e di ritirata. In porto e al largo. La dottrina strategica marittima. Il contatto strategico. La dislocazione delle forze. Il dominio del mare. L'evoluzione marittima strategica. Importanza dei nuovissimi mezzi. Strategia aerea e strategia marittima. Libero uso del mare e dominio dell'aria.

Arte militare aerea.

Tesi I. — L'organizzazione aeronautica ed i suoi elementi. Caratteristiche del personale aeronautico. Sistemi attuali di reclutamento. L'ordinamento del personale. Frazionamento organico e gerarchico. Avanzamento degli Ufficiali, dei sottufficiali, della truppa.

Tesi II. — Il materiale di volo. I requisiti bellici dei mezzi aerei e loro specializzazione d'impiego. Gli aeroporti. Requisiti ai fini dell'impiego e loro classificazione. Gli stabilimenti aeronautici e loro dislocazione. Depositi centrali. Depositi avanzati. Scuole di reclutamenti e di specialità.

Tesi III. — L'ordinamento aeronautico. La Regia Aeronautica e la sua composizione. Le forze militari aeree. L'arma aeronautica. Le unità organiche. Corpo del Genio Aeronautico. Corpo di Commissariato militare dell'Aeronautica. I servizi.

Tesi IV. — Organizzazione centrale. Il Ministro dell'Aeronautica. Il Capo di Stato Maggiore della Regia Aeronautica. Il Ministero dell'Aeronautica. L'Ufficio di Stato Maggiore della Regia Aeronautica. Il Comitato tecnico di aeronautica. La circoscrizione militare territoriale della Regia Aeronautica. Comandi di zone aeree territoriali. Sezioni di Commissariato. Sezioni Demanio. Sezioni servizi, materiali ed Aeroporti. Sezioni costruzioni ed approvvigionamenti. Centri Z. A. T.

Tesi V. — L'evoluzione nell'impiego dei mezzi aerei. Criteri d'impiego nell'ante-guerra. Il sorgere delle specialità nella guerra mondiale. L'importanza raggiunta dall'aeronautica alla fine della guerra mondiale nelle varie forme d'impiego. L'aviazione da caccia. Caratteristiche. Còmpiti: mezzi di azione. Obiettivi. Formazioni. Cenni sull'impiego della caccia nella guerra mondiale.

Tesi VI. — L'aviazione da bombardamento. Caratteristiche. Còmpiti e mezzi d'azione. Obiettivi. Formazioni. Cenni sull'impiego del bombardamento nella guerra mondiale. L'aviazione da ricognizione. Caratteristiche, còmpiti e mezzi d'azione. Impiego nella guerra mondiale.

Tesi VII. — L'aviazione da battaglia. Caratteristiche dell'impiego degli aerei nell'azione d'intervento nella battaglia terrestre nel passato. Tendenze odierne. I dirigibili. Caratteristiche. Còmpiti. Criteri di impiego nella guerra mondiale e tendenze attuali. La cooperazione aero-terrestre. L'aviazione e la guerra terrestre. Còmpiti e mezzi d'impiego. L'aviazione nel campo strategico e nel campo tattico.

Tesi VIII. — La cooperazione aereo-marittima. L'aeronautica e la guerra marittima. Còmpiti e mezzi d'impiego. L'azione dell'aeronautica nel campo strategico e tattico. Le operazioni dell'Armata Aerea.

Tesi IX. — Influenza degli elementi geografici sulla guerra aerea. Considerazioni sulla posizione geografica dell'Italia nei riguardi di possibili conflitti.

Navigazione aerea.

Tesi I. — Nozioni di geografia matematica. Forma della terra. Orizzonte visibile ed orizzonte razionale. Verticale di un luogo. Le coordinate giografiche. La lossodromia e l'ortodromia. I due principali movimenti della terra. La sfera celeste. Enumerazione dei principali corpi celesti. Come riconoscere le principali stelle visibili nell'emisfero settentrionale. Conseguenze della rotazione terrestre. Conseguenze del movimento di rivoluzione della terra.

Tesi II. — Le carte di navigazione. Uso delle carte. Precauzioni nell'adoperare le carte. Segni e rappresentazioni convenzionali per le carte aeronautiche.

Tesi III. — Nozioni di geografia fisica. Magnetismo. Magnetismo terrestre. Declinazione ed inclinazione magnetica terrestre.

Tesi IV. — Navigazione aerea: generalità: Prua. Rotta. Velocità propria e velocità effettiva. Deriva. Angolo di pilotaggio. Navigazione stimata. Generalità. La bussola magnetica: deviazione e variazione della bussola. I problemi della conversione delle rotte. Indicatore di velocità, orologio di bordo, indicatore di « virage ».

Tesi V. — Navigazione osservata. Generalità. Identificazione di un punto sorvolato. Posizione dell'aeronave mediante rilevamenti di punti lontani. Alcuni problemi sui rilevamenti: trasporto di rilevamento; controllo della velocità effettiva mediante un rilevamento per traverso; controllo della rotta mediante un rilevamento per diritto e mediante rilevamento per traverso. Determinazione del vento mediante un rilevamento per traverso. Allineamenti e problemi relativi. Osservazione dei punti non identificabili. Misura della velocità effettiva. Misura della deriva. Misura della direzione e intensità del vento mediante due osservazioni di deriva.

Tesi VI. — Navigazione radiogoniometrica. Principio del radiogoniometro. Due metodi di navigazione radio-goniometrica. I più importanti strumenti di navigazione. Bussola magnetica: installazione della bussola, compensazione per le deviazioni semicircolari. Deviazioni residue. Diagramma e tabella delle deviazioni residue. Caratteristiche meccaniche e magnetiche di una bussola: sensibilità coppia magnetica direttiva, smorzamento, trascinamento. Cenni descrittivi sulle principali bussole magnetiche di bordo.

Tesi VII. — Indicatori di velocità: indicatori della velocità propria. Anemometro Badin e a doppio tubo di presa. Installazione a bordo e correzione dello strumento. Modo di servirsene per le varie quote indicatori a molinello; indicatori Pensuti e Etevé. Misura-

tori della velocità effettiva: cinemometro Le Prieur. Gli indicatori di deriva e gli indicatori di rotta: derivometro S. T. Ae. Gli strumenti altimetrici. Altimetro e barografo. Uso degli strumenti altimetrici. Gli strumenti per rilevamenti. La bussola da rilevamenti.

Aerologia.

Tesi I. — Proprietà generali dei gas. Elementi di termologia. Calore specifico dei gas. Altezza e costituzione dell'atmosfera. Densità dell'aria.

Tesi II. — Elementi di termodinamica. Espansione dei gas. Isoterme ed adiabatiche. Irraggiamento solare. Assorbimento. Temperatura dell'aria. Sua distribuzione orizzontale e verticale. Sua misura. Vari tipi di termometri. Termografi. Indicatori termoelettrici. Pressione atmosferica. Unità di misura. Vari tipi di barometri. Correzioni. Riduzioni a zero ed al livello del mare.

Tesi III. — Barometri metallici. Barografi. Loro vantaggi ed inconvenienti. Taratura e campionamento. Umidità atmosferica. Umidità assoluta e relativa. Igrometri e igrografi. Psicrometri. Influenza dell'umidità sulla densità dell'aria. Altimetria barometrica. Riduzione al livello del mare. Altimetri, impiego, campionamento e taratura.

Tesi IV. — Le correnti aeree, origine e denominazione. Velocità e scale convenzionali. Gradiente barometrico orizzontale. Azioni locali. Strumenti per determinare la velocità del vento al suolo. Anemometri e anemografi. Taratura. Struttura del vento. Raffiche. Effetto della rotazione terrestre. Legge di Buys-Ballot. Determinazione della velocità e direzione del vento alle varie altezze. Esplorazioni dell'atmosfera. Meteorografi. Sondaggi con velivoli.

Tesi V. — Carte isobariche e loro tracciamento. Principali tipi isobarici e relative distribuzioni degli elementi meteorologici. Struttura orizzontale e verticale dei cicloni ed anticicloni. Cenni sui vari metodi impiegati per la previsione del tempo.

Tesi VI. — Azione del vento sulla navigazione. Determinazione della velocità e determinazione del vento in volo. Turbolenza del vento. Vento nelle valli. Vortici dovuti al contrasto dei venti. Influenza del vento sull'equilibrio dei velivoli in quota ed a terra. Buchi dell'aria, correnti d'aria ed altre cause di disturbo in volo.

Tesi VII. — Nebulosità. Costituzione e formazione dei vari tipi di nubi. Onde di vento. Misura dell'altezza e della velocità relativa delle nubi. Nebbia, sua formazione, densità e caratteri. Precipitazioni atmosferiche.

Tesi VIII. — Pioggia, neve, grandine e apparecchi di misura. Elettricità atmosferica. Ionizzazione dell'aria. Fenomeni temporaleschi. Variazioni degli elementi meteorici in corrispondenza di un temporale. Temporali di calore e di depressione. Groppi di vento.

Tesi IX. — Organizzazione di un servizio meteorologico per l'Aeronautica. Segnalazioni lungo le rotte aeree. Servizio di previsione del tempo basato sulle osservazioni sinottiche. Cifrari per la trasmissione dei dati aerologici. Statistiche climatologiche, meteorologiche ed aerologiche ai fini della navigazione aerea.

Radiotecnica.

Tesi I. — Induzione e permeabilità magnetica. Carica elettrica. Potenziale e capacità. Condensatore. Scarica oscillante ed aperiodica.

Tesi II. — Corrente elettrica. Resistenza. Legge di Ohm. Potenza della corrente. Effetto calorifico.

Tesi III. — Effetto chimico. Effetto magnetico diretto. Solenoide. Effetto magnetico inverso. Induzione. Induttanza. Misure elettriche.

Tesi IV. — Tipi e collegamenti di condensatori. Resistenza. Generatori elettro-chimici. Accumulatori. Telegrafia e Telefonia.

Tesi V. — Generatori elettro-meccanici. Trasformatori. La corrente alternata. Legge di Ohm. Risonanza.

Tesi VI. — Generazione delle onde elettro-magnetiche. Scarica oscillante del condensatore. Smorzamento e frequenza. Circuiti oscillanti e loro eccitazione. Eccitazione ad impulsi. Impianti di bordo a scintilla. Apparato MM. 200.

Tesi VII. — Sistemi di generazione delle onde persistenti. Valvole a tre elettrodi. Suo impiego quale oscillante. La modulazione R. T. ed R. T. F. Apparato di bordo R. A. 6.

Tesi VIII. — La corrispondenza R. T. Modalità e caratteristiche. Selettività. Curve di risonanza. Ricezione. Raccolta e rivelazione delle onde smorzate e modulate. Amplificazione. Apparato di bordo R. A. 8.

Tesi IX. — Ricezione delle onde persistenti. La reazione. Impiego e regolazione degli apparati riceventi. Radiogoniometria e suo impiego nella aero-navigazione. Apparato di bordo A. D. 2.

Fotografia aerea.

Tesi I. — Generalità sulla fotografia e sul materiale fotografico. Importanza militare. Primi tentativi di fotografia aerea in Italia. Cenno sull'impiego di guerra della fotografia aerea. Preparazione e studio della fotografia. Servizio per fanteria. Servizio per artiglieria. Ricognizione tattica e strategica.

Tesi II. — Materiale fotografico. Materiale di bordo e materiale a terra. Macchine a lastre e a pellicole. Macchine a mano, automatiche e semi-automatiche.

Tesi III. — Descrizione dei vari tipi di macchine a mano, automatiche e semi-automatiche. Impiego della macchina fotografica nelle esercitazioni da caccia. Fotomitragliatrice. Elementi di una macchina fotografica. Obbiettivi e tele-obbiettivi. Filtri di luce, comportamento del materiale sensibile.

Tesi IV. — Otturatori centrali e a tendina. Installazioni su apparecchi terrestri e idrovolanti. Sospensioni. Riscaldamento. Traguardi e mire. Geoscopo. Traguardo Santoni.

Tesi V. — Obbiettivi. Difetti e correzioni. Profondità di fuoco e di campo. Distanza iperfocale. Apertura e luminosità. Rendimento di un otturatore.

Tesi VI. — Fotografie stereoscopiche. Intervallo pratico di scatto. Stereoscopi. Impiego della fotografia per la correzione e l'aggiornamento delle carte topografiche.

Tesi VII. — Problemi aerofotogrammetrici elementari. Relazione tra le diverse grandezze. Risoluzione pratica dei problemi. Uso delle tabelle e dell'abaco. Regolo aerofotografico.

Armamento aeronautico e tiro.

Tesi I. — Correzioni nel tiro di lancio aereo. Tiro di caduta. Traiettoria nell'aria. Resistenza dell'aria. Probabilità di colpire. Dispersione dei colpi nel tiro di caduta. Traguardo mod. Goerz.

Tesi II. — Correttori di tiro. Messa a punto dei correttori sulle armi. Espressione della ritardazione dovuta alla resistenza dell'aria. Metodi generali di puntamento nel tiro di caduta. Rose di tiro. Striscie del 50 per cento dei colpi. Traguardo di puntamento modello Iozza.

Tesi III. — Tiro di sbarramento. Puntamento con armi fisse. Influenza delle variazioni dei parametri del tiro (velocità, quota, direzioni, deriva) sulla precisione del tiro stesso. Fattori di probabilità.

Tesi IV. — Tiro di sbarramento. Collimatori. Puntamento in direzione. Puntamento in gittata. Percento probabile. Traguardo mod-Goerz.

Tesi V. — Tiro attraverso l'elica. Settore di dispersione dovuto alla variazione del numero di giri dell'elica. Armi automatiche di bordo. Mitragliatrici Lewis. Generalità sul munizionamento di caduta. Descrizione dei principali tipi di bombe in servizio. Generalità sugli esplosivi.

Tesi VI. — Tiro attraverso l'elica. Settore di percussione. Dispersione totale. Mitragliatrice Fiat. Descrizione sommaria delle spolette in servizio. Polveri nere. Polveri infumi.

Tesi VII. — Tiro attraverso l'elica. Elementi che influiscono sulla dispersione totale delle pallottole nel piano dell'elica. Mitragliatrice Vickers. Portabombe. Ganci elettrici. Esplosivi di lancio. Esplosivi di scoppio. Esplosivi detonanti.

Tesi VIII. — Calcolo dei settori di dispersione in relazione alle varie armi impiegate. Verifica e messa a punto della sincronizzazione. Mitragliatrice Lewis. Mitragliattrice Vickers. Dispositivi per il lancio di bombe in serie. Capsule, inneschi, miccie. Denotatori. Artifizi.

Costruzione degli apparecchi aerei e tecnologia dei materiali.

Tesi I. — Nozioni d resistenza dei materiali, sollecitazioni semplici e composte, travi inflesse e compresse. Elementi resistenti degli aeroplani. Longheroni. Centine. Puntoni e fili interni dell'ala. Tela. Montanti. Diagonali e controdiagonali, crociere e nodi. Alettoni e loro costruzione, cerniere, leve di comando.

Tesi II. — Trave di coda e fusoliera, loro costituzione, attacco dell'ala superiore e dell'ala inferiore. Lo scafo, sua costituzione. Sezioni resistenti e stagne, supporto della cellula e degli impennaggi. Elica Mozzo dell'elica, postazione del gruppo motopropulsore. Carrello di atterramento. Vari tipi di carello. Assali. Legami elastici.

Ruote. Pattini di coda. Galleggianti principali ed ausiliari negli idrovolanti. Alette idroplane.

Tesi III. — Costruzioni metalliche. Elementi caricati di punta non esposti al vento. Montanti. Nodi ed articolazioni. Longheroni con anima a parete piana e fori o a traliccio. Centine. Rivestimenti portanti e di forma. Generalità sui dirigibili. Dirigibili a carene rigide. Zeppelin, Schutte, Lanz. Dirigibili a carena semirigida, i tipi militari italiani, quelli « Forlanini » e quelli all'estero. Dirigibili a carena flessibile e loro sviluppo in Italia e all'estero.

Tesi IV. — Generalità. Leghe metalliche. Metallografia. Proprietà fisiche e prove meccaniche dei metalli. Ferro. Trattamenti termici dei prodotti siderurgici. Tempera. Ricottura. Rinvenimento. Trattamenti termici dell'acciaio carbonio. Forni. Cementazione. Acciai speciali.

Tesi V. — Rame. Leghe rame. Stagno. Leghe rame-zinco. Alluminio. Leghe speciali. Saldature.

Tesi VI. — Legno. Caratteristiche e difetti. Stagionatura e conservazione. Legnami per eliche. Legname per la costruzione degli apparecchi. Tessuti aeronautici. Seta. Cotone. Lino. Tessuti per involucri. Vernici. Colle. Resistenza allo scorrimento. Lubrificanti.

Teoria del moto degli aerei.

Tesi I. — L'aria considerata come resistenza all'avanzamento. Pressione statica e pressione dinamica. Pneumometro differenziale di Pilot. Formazione della scia. Moti vorticosi. Espressione analitica della resistenza dell'aria.

Tesi II. — Resistenza dei corpi di forma geometrica definitiva. Il fenomeno delle perdite marginali. Influenza dell'allungamento. Rendimento aerodinamico. Corpi di buona penetrazione. Loro modo di comportarsi rispetto alla stabilità.

Tesi III. — L'aria considerata come mezzo di sostentazione dinamica. Il fenomeno della portanza nelle superfici alari. Resistenza e portanza specifica. Polare. Curve metacentriche. Distribuzione delle pressioni. Variazioni dei coefficienti di resistenza in funzione dell'incidenza. Curve di variazione dei centri di spinta. Ali sovrapposte ali in tandem e fenomeni relativi. Polari di cellula e di apparecchio completo. Resistenza dell'apparecchio completo.

Tesi IV. — Equazione del moto. Volo orizzontale rettilineo. Variazione della velocità. Potenza necessaria al volo. Vari regimi di volo. Volo rettilineo in discesa ed in salita. Variazione della potenza. Velocità verticale di discesa e di salita.

Tesi V. — L'aria considerata rispetto al mezzo di propulsione. L'elica. Elica a punto fisso. Regresso dell'elica. Elica a passo costante e variabile lungo la pala. Passo geometrico e passo aerodinamico. Elica motrice. Rendimento dell'elica. Variazione della spinta e della potenza assorbita. Adattamento dell'elica al motore ed all'apparecchio. Eliche in presa diretta e comandata. Vari stadi di funzionamento dell'elica in relazione al pilotaggio.

Tesi VI. — L'influenza della quota sulle caratteristiche di un apparecchio. Variazioni della velocità con la quota. Variazioni della potenza necessaria e della potenza disponibile. Piano di tangenza. Fattori di dipendenza della quota limite. Le evoluzioni. Sollecitazione degli apparecchi. La ripresa. Il volo rovesciato. La spirale. Lo atterraggio.

Tesi VII. — Criteri di stabilità. Stabilità longitudinale. Stabilità trasversale. Stabilità di via. Necessità e funzioni degli impennaggi. Influenza sulla curva metacentrica. Varie specie d'impennaggio. Compensazione delle superfici di comando. Centraggio. Azioni secondarie e derivanti dalle perdite di equilibrio trasversale. Diedro delle ali. Ali a freccia. Effetti di carena e torsionalità della scia. Coppia di reazione. Effetto giroscopico dell'elica.

Tesi VIII. — Aerostati e dirigibili. La sostentazione statica. Teoria generale degli involucri aerostatici. Funzioni del « Ballonet ». Organi di stabilità dinamica. Organo di governo dinamico. Velocità critica dell'aeronave.

Motori.

Tesi I. — Principî di termodinamica. Cenno generale sulle motrici termiche. Motori a scoppio (a 2 tempi e a 4 tempi). Ciclo a volume costante e ciclo a pressione costante. Rendimento termico del ciclo. Ciclo teorico e ciclo reale. Bilancio termico.

Tesi II. — Compressione preventiva della miscela e suoi limiti pratici. Rendimento volumetrico. Rendimento organico. Lo sviluppo della potenza. Rapporto volumetrico di compressione.

Tesi III. — Curva di potenza e coppia motrice. Velocità di regime. Potenza massica. Il problema della leggerezza dei motori aeronautici. La pressione dei gas e gli sforzi risultanti sul meccanismo. Costanza del momento motore.

Tesi IV. — Combustibile e carburazione. Calore di combustione della miscela. Vari titoli della miscela. Velocità di inflammazione. Teoria elementare del carburatore. Alimentazione dei cilindri. Risultati sperimentali.

Tesi V. — L'influenza della quota sullo sviluppo della potenza. Legge di variazione. Metodi per assicurare la costanza della potenza ad ogni quota. Surcompressione. Surdimensionamento. Suralimentazione. Compressori e turbocompressori.

ALLEGATO 7.

Esami per l'avanzamento a scelta al grado di capitano A. A.

Prova di cultura generale.

La prova scritta di cultura generale consisterà nello svolgimento di un tema, scelto fra vari proposti, su questioni elementari di arte militare terrestre, navale, aerea e su argomenti di storia politico-militare.

Prova di cultura professionale.

Consisterà nella compilazione di un ordine di operazioni per una squadriglia (aeroplani, idrovolanti, dirigibili) in dipendenza di determinati presupposti tattici comprendenti l'impiego del suddetto reparto della specialità cui appartiene il candidato.

Discussione dei temi scritti.

Il candidato sarà chiamato a discutere gli argomenti svolti nei temi scritti: Questa prova è unicamente diretta a fornire alla Commissione esaminatrice elementi per una più completa valutazione del merito degli esami scritti. Essa pertanto non sarà oggetto di votazione, ma servirà di elemento per la determinazione del punto da assegnare alle prove scritte.

Storia politico militare.

Tesi I. — Principali avvenimenti in Europa dal 1815 al 1848. Congresso di Vienna e i trattati del 1815. Santa Alleanza. Primi moti rivoluzionari. Reazione (1821-31). Rivoluzione del luglio 1830 in Francia. Suo contraccolpo negli altri Stati di Europa. Periodo politico in Italia. Mazzini e la Giovane Italia. La scuola neo-guelfa. Rivoluzione del 1848.

Tesi II. — Guerra dell'indipendenza (1848). Forze belligeranti. Ritirata degli austriaci nel quadrilatero. Offensiva degli italiani. Loro operazioni fra Mincio ed Adige. Controffensiva austriaca. Curtatone. Montanara. Goito. Caduta di Vicenza. Custoza. Armistizio.

Tesi III. — Guerra dell'indipendenza (1849). Forze belligeranti. Piani di guerra dello Chrzarnowsky e Radetszky. Combattimento di La Cava Mortara. Sforzesca. Novara. L'Italia fra il '49 ed il '59. Difesa di Venezia e Roma. Condizioni politiche del Piemonte. Cavour. Guerra di Crimea. Fatti d'arme ai quali hanno partecipato i piemontesi. Assalto e presa di Sebastopoli. Congresso di Parigi..

Tesi IV. — Guerra dell'indipendenza ('59). I tre eserciti. Disegni di guerra. Combattimenti di Palestro, Vinzaglio, Confienza. Ritirata austriaca. Magenta. Solferino e San Martino. Passaggio del Mincio. Armistizio di Villafranca, Condizioni politiche dell'Italia dopo il '59. Spedizione dei Mille. Garibaldi in Sicilia. Volturno. Caserta. Campagna nelle Marche. Assedio e presa di Ancona. Campagna dell'Italia meridionale. Assedio e presa di Gaeta. Proclamazione del Regno d'Italia (1861).

Tesi V. — Guerra dell'indipendenza. Campagna del '66 in Italia. Preparazione. Accordi con la Prussia. Disegni di guerra. Custoza. Nuova formazione dell'Esercito. Lissa. Fine della campagna. Campagna del '66 in Boemia. Causa della guerra. Forze belligeranti. Mobilitazione. Disegni di guerra. Invasione della Sassonia e della Boemia. Sadowa (3 luglio). Marcia dei Prussiani su Olmutz e Vienna. Armistizio di Nikolsburg.

Tesi VI. — La questione romana. Forze contrapposte. Presa di Roma (20 settembre 1870). Cause della guerra franco-prussiana del 1870. Preparazione politica e militare. Mobilitazione e radunata. Disegni di guerra. Battaglia di Woerth e Spicheren. Avanzata delle Armate tedesche dalla Saar alla Mosella. Battaglia di Vionville,

Mars, la Tour e Gravelotte Saint Privat. Operazioni di Mac Mahon e dei tedeschi fino a Sedan. Battaglia di Sedan. Caduta di Napoleone III. Ingresso dei tedeschi a Parigi. Proclamazione dell'impero tedesco. Considerazioni. Confronto fra l'arte militare di Napoleone e quella di Moltke. Vicende politice dell'Italia dal 1870 al 1915. Cenni della guerra Italo-Abissina ('95-96) e Italo-Turca.

Tesi VII. — Guerra mondiale. Cause della guerra. Forze belligeranti: esercito tedesco, francese, russo, austriaco. Mobilitazione e radunata. Dottrine di guerra. Disegni di guerra. Invasione della Francia. Battaglia delle frontiere. Battaglia della Marna (6-10 settembre 1914). Operazioni nella frontiera orientale. Battaglia di Gumbinneme di Tannenberg. Offensiva russa di Brusiloff contro gli austriaci. Battaglia di Leopoli (26 agosto-9 settembre 1914). Offensiva tedesca. Manovra di Lodz (dicembre 1914). Stabilizzazioni delle fronti orientali ed occidentali. Offensiva di Makensen a Gorlice (2 maggio 1915). Grave disfatta dei russi e ritirata generale di tutto l'esercito.

Tesi VIII. — Guerra mondiale. Entrata in guerra dell'Italia. Preparazione politica. Condizioni dell'esercito. Mobilitazione. Piani di guerra. Operazioni dell'Isonzo. Nuova stabilizzazione delle fronti orientali. Offensiva tedesca a Verdun e austriaca nel Trentino. Nuova offensiva di Brusiloff in Volinia e Bucovina (giugno 1916). Presa di Gorizia (9 agosto 1916). Offensiva di Nivelle in Francia (aprile 1917). Offensiva italiana sul Carso. Nuovo vittorioso attacco di Brusiloff in Galizia (luglio 1917). Offensiva italiana della Bainsizza. Caporetto. Ritirata sul Piave. Armistizio di Brest Litowsk (dicembre 1917-febbraio 1918). Grande attacco tedesco in Francia. La Kaigerschlacht (21 marzo 1918). Disastrosa ritirata della III e V armata inglese. Fine della gigantesca battaglia (9 giugno 1918). Offensiva austriaca sul Piave (giugno 1918). Vittorio Veneto. Attacco generale degli alleati sul fronte francese. Ritirata dell'esercito tedesco. Armistizio di Villa Giusti (3 novembre 1918).

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte.

Arte militare terrestre.

Tesi I. — Scienza, arte, dottrina militare
Definizioni, principî della tattica e nomenclatura tattica.
Impostazione, determinazione, risoluzione del problema tattico. I concetti operativi di esplorazione, sicurezza, copertura e contatto. I concetti di schieramento e scaglionamento.

Tesi II. — Operazioni organiche riguardanti il personale, il materiale, il terreno.
L'arma di fanteria e la sua tattica.
Esame del combattimento in terreno libero, offensivo e difensivo.

Tesi III. — Costituzione dell'Esercito italiano.
L'arma di artiglieria e la sua tattica.
Esame del combattimento in terreno preparato, offensivo e difensivo.

Tesi IV. — L'alto comando in pace ed in guerra.
Le armi ausiliarie: cavalleria, ciclisti, aviazione per l'Esercito.
Esame di alcune operazioni particolari: attacco e difesa di un corso d'acqua; di una stretta; azioni notturne, azioni in terreni fittamente coperti; operazioni in montagna ed in colonia.

Tesi V. — La mobilitazione.
L'arma del genio, l'arma chimica, i carri armati.
Cooperazione Esercito - Aeronautica.
Cenni di logistica.
Cenni di strategia.

Arte militare aerea.

Tesi I. — L'organica aeronautica ed i suoi elementi. Caratteristiche del personale aeronautico. Il reclutamento: sistemi di reclutamento nella fase di costituzione dell'aeronautica (1923). Sistemi attuali di reclutamento. L'ordinamento del personale. Frazionamento organico e gerarchico. Avanzamento degli ufficiali, dei sottufficiali, della truppa.

Tesi II. — Il materiale di volo. I requisiti bellici dei mezzi aerei e loro specializzazione di impiego. Gli aeroporti. Requisiti ai fini dell'impiego e loro classificazione. Gli stabilimenti aeronautici e loro dislocazione. Depositi centrali. Depositi avanzati. Scuole di reclutamento e di specialità.

Tesi III. — L'ordinamento aeronautico. Cenni sull'ordinamento del 1915. Cenni sull'ordinamento dal 1918 al 1923. L'ordinamento attuale. La Regia aeronautica e la sua composizione. Le forze militari aeree. L'arma aeronautica. Le unità organiche. Corpo del Genio aeronautico. Corpo di Commissariato militare dell'aeronautica. I servizi.

Tesi IV. — Organizzazione centrale. Il Ministro dell'aeronautica. Il Capo di Stato Maggiore della Regia aeronautica. Il Ministero dell'aeronautica. L'Ufficio di Stato Maggiore della Regia aeronautica. Il Comitato tecnico di aeronautica. La circoscrizione militare territoriale della Regia aeronautica. Comando di Zone aeree territoriali. Sezioni di Commissariato. Sezioni demanio. Sezioni servizi, materiali e aeroporti. Servizi costruzioni e approvvigionamenti. Centri di Z.A.T.

Tesi V. — L'evoluzione nell'impiego dei mezzi aerei. Criteri di impiego nell'anteguerra. Il sorgere delle specialità nella guerra mondiale. L'importanza raggiunta dall'aeronautica alla fine della guerra mondiale nelle varie forme d'impiego. L'aviazione da caccia. Caratteristiche. Còmpiti: mezzi d'azione. Obbiettivi. Formazioni. Cenni sull'impiego della caccia nella guerra mondiale. Le prevedibili possibilità nell'impiego dell'aviazione da caccia.

Tesi VI. — L'aviazione da bombardamento. Caratteristiche. Còmpiti e mezzi d'azione. Obbiettivi. Formazioni. Cenni sull'impiego del bombardamento nella guerra mondiale e prevedibili possibilità dell'impiego dell'aviazione da bombardamento. L'aviazione da ricognizione. Caratteristiche, còmpiti e mezzi di azione. Impiego nella guerra mondiale, e possibilità d'impiego nell'avvenire.

Tesi VII. — L'aviazione da battaglia. Caratteristiche dell'impiego degli aerei nell'azione d'intervento nella battaglia terrestre nel passato. Tendenze odierne. I dirigibili. Caratteristiche. Còmpiti. Criteri d'impiego nella guerra mondiale e tendenze attuali. Impiego degli aerostati. Caratteristiche. Còmpiti. Criteri d'impiego nella guerra mondiale e tendenze attuali. La cooperazione aeroterrestre. L'aviazione e la guerra terrestre. Còmpiti e mezzi d'impiego. L'aviazione nel campo strategico e nel campo tattico.

Tesi VIII. — La cooperazione aero-marittima. L'aeronautica e la guerra marittima. Còmpiti e mezzi d'impiego. L'azione della aeronautica nel campo strategico e tattico. Le operazioni dell'Armata aerea. La guerra dell'aria. La supremazia aerea. Tendenze e criteri attuali.

Tesi IX. — Influenza degli elementi geografici sulla guerra aerea. Considerazioni sulla posizione geografica dell'Italia nei riguardi di possibili conflitti.

Arte militare navale.

Tesi I. — L'ordinamento della Regia marina. Il materiale navale. Generalità sui mezzi della guerra navale. Esame sintetico dei vari mezzi mobili. Requisiti bellici di una nave. Armi (artiglierie, armi subacquee). Cenni sul tiro navale e sul problema del lancio. La tattica navale ed i suoi principî fondamentali. Generalità della guerra navale. Cinematica navale. La manovra tattica delle navi. Sintesi tattica sino al 1924.

Tesi II. — L'impiego delle navi di superficie. La nave in battaglia. La Divisione in battaglia. Gli altri reparti della forza navale in azione. Visione di una battaglia navale. La battaglia dello Jutland.

Tesi III. — L'impiego dei sommergibili e dei mezzi antisommergibili. Impiego tattico del sommergibile in Adriatico e negli Oceani. Difesa del traffico. Difesa antisommergibile fissa e mobile. Azioni austriache contro lo sbarramento del canale di Otranto. La guerra sottomarina. La guerra dei sommergibili in Adriatico. La guerra al traffico.

Tesi IV. — La guerra di corsa. Le operazioni costiere e i trasporti marittimi. Operazioni costiere in Adriatico. Dardanelli e Mar del Nord. Generalità sui trasporti marittimi. I trasporti marittimi durante la guerra.

Tesi V. — La nuova tattica. La battaglia navale d'inseguimento e di ritirata. In porto e al largo. La dottrina strategica marittima. Il contatto strategico. La dislocazione delle forze. Il dominio del mare. L'evoluzione marittima strategica. Importanza dei nuovissimi mezzi. Strategia aerea e strategia marittima. Libero uso del mare e dominio dell'aria.

Diritto aeronautico.

Tesi I. — Principî generali di diritto aeronautico, definizione, cenno storico, contenuto e scopo della legislazione aeronautica. La convenzione di Parigi. Suoi rapporti con le legislazioni interne. La Commissione internazionale di navigazione aerea. Il « Comitè Juridique de l'Aviation ». La legislazione aeronautica italiana.

Tesi II. — Condizione giuridica dello spazio aereo. Libertà e sovranità. Prevalenza del principio della sovranità. Sue conseguenze. Limiti alla navigazione aerea.

Tesi III. — L'aeromobile. Sue distinzioni. Proprietà dell'aeromobile, diritti reali, ipoteca, trascrizione. Nazionalità dell'aeromobile. Registro aeronautico. Distintivi degli aeromobili. Documenti di bordo. Manifesto. Autorità competenti ad esercitare i controlli sulla navigazione aerea.

Tesi IV. — Aeroporti. Loro distinzione. Disciplina giuridica dell'atterramento. Gli aeroporti statali. Il Comandante, sue mansioni. Assistenza, rifornimento, ricoveri tasse. Servizio doganale e di polizia. Aeroporti privati. Spettacoli aeronautici.

Tesi V. — Norme per la circolazione aerea e sul personale di bordo. Contrassegni. Rotte. Segnali. Certificati di navigabilità. Iscrizione sul registro nazionale. Certificati di immatricolazione. Documenti di bordo. Brevetti, licenze. Libretti di volo. Zone vietate. Limitazione nei transiti.

Tesi VI. — Assicurazione contro i rischi della navigazione aerea. Assicurazione del personale. Norme per i casi di sinistri. Obbligo dell'assistenza. Aeromobili abbandonati. Disposizioni penali. La guerra nella disciplina giuridica della navigazione aerea.

Tesi VII. — Il trasporto aereo. Trasporto di cose e di persone. Limitazione nei trasporti. Responsabilità e teorie relative. Clausole di esonero di responsabilità. Responsabilità solidale. Abbandono.

Tesi VIII. — La legge che governa l'aeromobile. Norme procedurali. Competenza per le azioni di danno. Prescrizione delle azioni. Atti conservativi ed esecutivi sull'aeromobile. Regime giuridicò della navigazione aerea internazionale.

Amministrazione e contabilità.

Tesi I. — Amministrazione in genere. Organi direttivi, esecutivi, di controllo, consultivi. Organizzazione amministrativa delle Forze Armate dello Stato, con particolare riguardo alla Regia aeronautica.

Tesi II. — Azione amministrativa del Comandante, del Capo Ufficio amministrativo e degli organi dipendenti. Responsabilità relative. La contabilità di Stato.

Tesi III. — Cenno sulla legge e sul regolamento di contabilità generale dello Stato, con particolare riguardo alla parte contrattuale.

Tesi IV. — Servizi amministrativi e logistici. Cenno sulla loro organizzazione, con particolare riguardo al funzionamento di essi presso gli organi periferici.

Tesi V. — Contabilità del contante, dei viveri, del vestiario, del casermaggio.

Tesi VI. — Assegno ed indennità varie. Pignoramento, sequestro, o cessione degli stipendi. Prescrizione. Servizio amministrativo-contabile di aeroporto. Contabilità di distaccamento. Resa dei conti.

Tesi VII. — Economie e miglioramento vitto, contabilità relativa. Mense da campo. Cooperative avieri. Servizio del combustibile.

Navigazione aerea.

Tesi I. — Nozioni di geografia matematica. Forma della terra. Orizzonte visibile ed orizzonte razionale. Verticale di un luogo. I due principali movimenti della terra. La sfera celeste. Enumerazione dei principali corpi celesti. Come riconoscere le principali stelle visibili nell'emisfero settentrionale. Conseguenze della rotazione terrestre. Conseguenze del movimento di rivoluzione della terra.

Tesi II. — Le coordinate di un astro. 1° sistema di coordinate. 2° sistema di coordinate. 3° sistema di coordinate. La misura del tempo - trasformazione delle diverse specie di tempo. Relazione fra l'angolo orario, l'ascensione retta e l'ora siderale. Effimesi di Parallasse d'altezza, refrazione atmosferica. Correzione delle coordinate. Le coordinate geografiche. La ortodromia e la lossodromia. Il triangolo di posizione.

Tesi III. — Le carte di navigazione. Uso delle carte. Precauzioni nell'adoperare le carte. Segni e rappresentazioni convenzionali per le carte aeronautiche.

Tesi IV. — Nozioni di geografia fisica. Magnetismo. Magnetismo terrestre. Declinazione ed inclinazione magnetica terrestre.

Tesi V. — Navigazione aerea: generalità. Prua. Rotta. Velocità propria e velocità effettiva. Deriva. Angolo di pilotaggio. Navigazione stimata. Generalità. La bussola magnetica: deviazione e variazione della bussola. I problemi della conversione delle rotte. Indicatore di velocità, orologi di bordo, indicatori « di virage ». Navigazione per ortodromia.

Tesi VI. — Navigazione osservata. Generalità. Identificazione di un punto sorvolato. Posizione dell'aeronave mediante rilevamenti di punti lontani. Alcuni problemi sui rilevamenti: trasporto di rilevamento; controllo della velocità effettiva mediante un rilevamento per traverso; controllo della rotta mediante un rilevamento per dritto e mediante rilevamento per traverso. Determinazione del vento mediante un rilevamento per traverso. Alineamenti e problemi relativi. Cerchi capaci: posizione dell'aeronauta mediante la determinazione di due cerchi capaci. Osservazione dei punti non identificabili. Misura della velocità effettiva. Misura della deriva. Misura della direzione e intensità del vento mediante due misurazioni di deriva.

Tesi VII. — Navigazione astronomica. Cerchio d'altezza. Retta d'altezza. Calcolo di una retta d'altezza. Risoluzione del triangolo di posizione stimato per mezzo delle formule di trigonometria. Uso di tavole speciali per la risoluzione del triangolo di posizione. Metodi pratici. Risoluzione del triangolo di posizione. Metodi meccanici. Tracciamento di una retta d'altezza. Casi speciali nei quali può venire fatta l'osservazione. Trasporto di una retta d'altezza. Determinazione della latitudine coll'altezza della polare. Considerazioni varie sui diversi metodi di navigazione astronomica, sugli errori di osservazioni e di calcolo.

Tesi VIII. — Navigazione radiogoniometrica. Principio del radiogoniometro. Due metodi di navigazione radiogoniometrica. Navigazione con radiogoniometro. I più importanti strumenti di navigazione. Bussola magnetica: istallazione della bussola compensazione per le deviazioni semicircolari. Compensazione per le deviazioni quadrantali. Deviazioni residue. Diagramma e tabella delle deviazioni residue. Caratteristiche meccaniche e magnetiche di una bussola: sensibilità coppia magnetica direttiva, smorzamento, trascinamento. Cenni descrittivi sulle principali bussole magnetiche di bordo. Bussole a distanza.

Tesi IX. — Indicatori di velocità; indicatori della velocità propria. Anemometro Badin e a doppio tubo di presa. Istallazione a bordo e correzione dello strumento. Modo di servirsene per le varie quote. Indicatori a molinello: indicatori Pensuti e Etevé. Misuratori della velocità effettiva: cinemometro Le Prieur. Gli indicatori di deriva e gli indicatori di rotta: derivometro S.T.Ae'. Cinemoderivometro Le Prieur. Indicatore di rotta Crocco. Navigrafo Le Prieur. Gli strumenti altimetrici. Altimetro e barografo. Uso degli strumenti altimetrici. Statografo. Gli strumenti per rilevamenti. La bussola da rilevamenti. I sestanti di bordo: cenno sui principali stestanti pendolari e a bolla. Gli strumenti giroscopici: bussola giroscopica. Indicatori di inclinazione giroscopici. Orizzonte giroscopico - sestante giroscopico. Indicatore di « virage ». Girorector.

Aerologia.

Tesi I. — Proprietà generale dei gas. Elementi di termologia. Calore specifico dei gas. Altezza e costituzione dell'atmosfera. Densità dell'aria.

Tesi II. — Elementi di termodinamica. Espansione dei gas. Isoterme ed adiabatiche. Irraggiamento solare. Assorbimento. Temperatura dell'aria. Sua distribuzione orizzontale e verticale. Sua misura. Vari tipi di termometri. Termografi. Indicatori termoelettrici. Pressione atmosferica. Unità di misura. Vari tipi di barometri. Correzioni. Riduzioni a zero ed al livello del mare.

Tesi III. — Barometri metallici. Barografi. Loro vantaggi ed inconvenienti. Taratura e campionamento. Umidità atmosferica. Umidità assoluta e relativa. Igrometri e igrografi. Psicrometri. Influenza dell'umidità sulla densità dell'aria. Altimetria barometrica. Riduzione al livello del mare. Altimetri, impiego, campionamento e taratura.

Tesi IV. — Le correnti aeree, origine e denominazione. Velocità e scale convenzionali. Gradiente barometrico orizzontale. Azioni locali. Strumenti per determinare la velocità del vento al suolo. Anemometri e anemografi. Taratura. Struttura del vento. Raffiche. Effetto della rotazione terrestre. Legge di Buyes-Ballot. Determinazione della velocità e direzione del vento alle varie altezze. Esplorazioni della atmosfera. Meteorografi. Sondaggi con velivoli.

Tesi V. — Carte isobariche e loro tracciamento. Principali tipi isobarici e relative distribuzioni degli elementi meteorologici. Struttura orizzontale e verticale dei cicloni ed anticicloni. Cenni sui vari metodi impiegati per la previsione del tempo.

Tesi VI. — Azione del vento sulla navigazione. Determinazione della velocità e determinazione del vento in volo. Turbolenza del vento. Venti nelle valli. Vortici dovuti al contrasto dei venti. Influenza del vento sull'equilibrio dei velivoli in quota ed a terra. Buchi dell'aria, correnti d'aria ed altre cause di disturbo in volo.

Tesi VII. — Nebulosità. Costituzione e formazione dei vari tipi di nubi. Onde di vento. Misura dell'altezza e della velocità rela-

tiva delle nubi. Nebbia, sua formazione, densità e caratteri. Precipitazioni atmosferiche.

Tesi VIII. — Pioggia, neve, grandine e apparecchi di misura Elettricità atmosferica. Ionizzazione dell'aria. Fenomeni temporaleschi. Variazioni degli elementi meteorici in corrispondenza di un temporale. Temporali di calore e di depressione. Groppi di vento.

Tesi IX. — Organizzazione di un servizio meteorologico per l'Aeronautica. Segnalazioni lungo le rotte aeree. Servizio di previsione del tempo basato sulle osservazioni sinottiche. Cifrari per la trasmissione dei dati aerologici. Statistiche climatologiche, meteorologiche ed aerologiche ai fini della navigazione aerea.

Radiotecnica.

Tesi I. — Nozione di campo di forze e d'intensità del campo. Rappresentazione dei campi con le linee di forza. Flusso.

Leggi sulle azioni magnetiche. Induzione e permeabilità magnetica. Grafici relativi. Isteresi.

Modo di presentarsi dell'elettricità e suo comportamento nella condizione statica. Quantità di elettricità. Sua misura. Sua condizione potenziale. Suo comportamento sui conduttori: capacità. Influenza elettrostatica. Condensatori. Scarica. Energia contenuta in un condensatore.

Tesi II. — Modo di presentarsi dell'elettricità e suo comportamento nella condizione dinamica. Corrente elettrica. Sua causa determinante: differenza di potenziale. Resistenza dei conduttori.

Conduttori e circuiti. Legge di Ohm. Potenza della corrente. Considerazioni pratiche sull'applicazione della legge di Ohm ad un circuito. Potenza utile o potenza esterna e potenza interna. Applicazione al problema dell'alimentazione dei circuiti.

Tesi III. — Effetti calorifici e chimici: legge di Joule; legge dell'elettrolisi. Corrente di polarizzazione. Effetti magnetici diretti: caso di una corrente rettilinea e di una corrente circolare, di più correnti circolari cospiranti: solenoide. Effetti magnetici inversi Legge dell'induzione elettromagnetica. Legge di Lenz. Forza elettromotrice indotta. Esempi di fenomeni induttivi; loro accentuarsi con la variabilità del flusso. Induzione mutua: accoppiamento dei circuiti. Autoinduzione. Induttanza: suo effetto sulle correnti variabili in genere.

Tesi IV. — Condensatori: vari tipi e collegamenti. Conduttori e resistenze: vari tipi e collegamenti. Generatori chimici: vari tipi e collegamenti. Accumulatori: norme generali d'impiego e di manutenzione. Apparecchi di misura e loro impiego (amperometri e voltimetri termici e magnetici).

Sistemi di telegrafia: sistema Morse; cenni ai sistemi Wheatstone, Creed e Hughes; il multiplo Baudot. Telefonia: principio generale; microfono e telefono.

Tesi V. — Generatori elettromeccanici. Principio generale. Alternatori e dinamo.

Le correnti alternate. Intensità e tensione efficaci. Effetto dell'induttanza. Effetto della capacità. Circuito con induttanza, capacità, resistenza: impedenza sfasamento. Legge di Ohm per le correnti alternate Calcolo della potenza. Fattore di potenza. Risonanza Condizioni di risonanza tra corrente e circuito.

Trasformatori. Rocchetti d'induzione. Vari tipi di induttanze, impendenze d'arresto. Filtri.

Tesi VI. — Principio della generazione delle onde herziane. Sistemi di generazione delle correnti oscillanti. La scarica oscillante del condensatore. Smorzamento. Frequenza della corrente di scarica o frequenza naturale. Circuiti oscillanti. Vari tipi. Eccitazione dei circuiti oscillanti. Tipi di spinterometri. Eccitazione diretta dell'aereo. Eccitazione indiretta dell'aereo. Effetto della doppia onda: eccitazione ad impulsi. Schema generale di un impianto R. T.

Impianti R. T. a bordo degli apparecchi. Loro esecuzione e messa a punto. Apparato M. M. 200. Sue caratteristiche. Verifiche generali e regolazioni. Guasti e loro riparazioni.

Tesi VII. — La corrispondenza R. T. Modalità generali. Norme e convenzioni. Modalità speciali riguardo alle comunicazioni di bordo. Le possibilità degli apparati R. A. a scintille ed il loro impiego bellico. Considerazioni sulle trasmissioni a scintilla. Onde smorzate e onde persistenti. La selettività. Curve di risonanza. Acuità di risonanza.

Sistemi di generazione delle onde persistenti. Valvola a tre elettrodi. Potere amplificatore del triodo. Impiego del triodo per la generazione di oscillazioni persistenti: circuito fondamentale, particolari pratici.

Trasmissioni modulate. La modulazione. Trasmissione radiotelefonica e radiotelegrafica.

Apparato di bordo R. A. 6.

Tesi VIII. — La ricezione. Raccolta e rivelazione. Circuiti sintonizzatori. Principio generale della rivelazione delle onde smorzate e modulate. Impiego del cristallo. Impiego della valvola nella rivelazione. L'amplificazione. La valvola amplificatrice. Amplificazione ad alta e bassa frequenza. Sistemi di amplificatori.

Apparato di bordo R. A. 8.

Tesi IX. — Ricezione delle onde persistenti. Principio dei battimenti: la ricezione per interferenza. Eterodina ed endodina. La reazione. Importanza del sistema. La selezione radio-acustica. Effetto rigenerativo della reazione.

Impiego degli apparati riceventi. Loro regolazioni e messa a punto. Eventuali deficienze e loro rimedi; i disturbi. Esecuzione del servizio di ricezione. Importanza e caratteristiche delle comunicazioni in onde persistenti. Nozioni di radiogoniometria. Rilevamento radiogoniometrico. Descrizione generale del radiogoniometro. Cenni ai fasci direttivi.

Apparato di bordo A. D. 2.

Fotografia aerea.

Tesi I. — Generalità sulla fotografia e sul materiale fotografico. Importanza militare. Primi tentativi di fotografia aerea in Italia. Cenno sull'impiego di guerra della fotografia aerea. Preparazione e studio della fotografia. Materiale fotografico di bordo e materiale a terra.

Tesi II. — Macchine a lastre ed a pellicole. Macchine a mano, automatiche e semi-automatiche. Descrizione dei vari tipi di macchine.

Tesi III. — Elementi di una macchina fotografica. Obbiettivi e tele-obbiettivi. Filtri di luce. Comportamento del materiale sensibile. Otturatori centrali e a tendina.

Tesi IV. — Impiego della macchina fotografica nelle esercitazioni da caccia. Fotomitragliatrice. Installazione delle macchine su apparecchi terrestri e idrovolanti. Sospensioni. Riscaldamento. Traguardo e mire.

Tesi V. — Sistemi diottrici centrali. Costruzione delle immagini. Obbiettivi. Difetti e correzioni. Profondità di fuoco e di campo. Distanza iperfocale.

Tesi VI. — Apertura e luminosità. Rendimento di un otturatore. Calcolo della velocità di otturazione per una voluta definizione. Fotografie stereoscopiche. Parallasse. Intervallo pratico di scatto. Stereoscopi.

Tesi VII. — Elementi di fotogrammetria. Fototeodolite. Ricostruzione planimetrica. Stereofotogrammetria. Impiego della fotografia per la correzione e l'aggiornamento delle carte topografiche.

Tesi VIII. — Aerofotogrammetria. Ricostruzione proiettiva di un rilievo fotografico. Aerostereofotogrammetria. Fotocartografo Nistri.

Tesi IX. — Problemi aerofotogrammetrici elementari. Relazioni tra le diverse grandezze. Risoluzione pratica dei problemi. Uso delle tabelle e dell'abaco. Regolo aerofotografico.

Topografia.

Tesi I. — Geoide. Forma e dimensioni. Geodesia e topografia Rappresentazione del terreno. Classificazione altimetrica. Caratteri del terreno (idrografia, vegetazione, viabilità, abitazioni, opere d'arte e di difesa contro le acque).

Tesi II. — Proiezioni cartografiche. Classificazione. Proiezioni prospettiche: centografica, ortografica, stereografica scenografica. Proiezioni per sviluppamento: conica, cilindrica, poliedrica. Scale di proporzione. Rappresentazione altimetrica del terreno. Curve di livello. Tratteggio e sfumo. Tinte ipsometriche. Pendenze. Problemi vari. Scala clivometrica rettilinea e curvilinea. Profili.

Tesi III. — Carte. Piani. Piante. Plastici. Segni convenzionali. Carte in distribuzione. Istituto Geografico Militare. Costruzione della carta topografica al 100.000. Lettura delle carte-orientamento. Fotografia aerea. Camera chiara.

Tesi IV. — Riflessione. Rifrazione. Lenti. Microscopio semplice e composto. Cannocchiale di Galileo. Cannocchiale astronomico. Cannocchiale terrestre. Livello. Nonio. Scala ticonica. Cannocchiale a stadia. Telemetri. Goniometri e goniografi. Tavoletta Pretoriana. Clisimetro a riflessione. Bussola topografica. Sestante topografico.

Tesi V. — Rilevamento del terreno. Rete trigonometrica. Rilevamento topografico regolare. Rilevamento planimetrico e altimetrico.

Tesi VI. — Rilevamento regolare grafico (tav. Pretoriana). Operazioni di campagna. Rilevamento regolare numerico. Operazioni

di campagna e operazioni a tavolino. Rilevamento topografico speditivo. Levate a vista. Schizzi planimetrici e panoramici. Ricognizione topografica militare.

Armamento aeronautico e tiro.

Tesi I. — Correzioni nel tiro di lancio aereo. Tiro di caduta. Traiettoria nel vuoto. Traiettoria nell'aria. Resistenza dell'aria. Probabilità di colpire. Dispersione dei colpi nel tiro di caduta. Traguardo mod. Goerz.

Tesi II. — Correttori di tiro. Messa a punto dei correttori sulle armi. Espressione della ritardazione dovuta alla resistenza dell'aria. Metodi generali di puntamento nel tiro di caduta. Rose di tiro. Striscie del 50 % dei colpi. Traguardo di puntamento Mod. Iozza.

Tesi III. — Tiro di sbarramento. Puntamento con armi fisse. Influenza delle variazioni dei parametri del tiro (velocità, quota, direzione, deriva) sulla precisione dei tiro stesso. Fattori di probabilità. Traguardo mod. Pricolo.

Tesi IV. — Tiro di sbarramento. Collimatori. Puntamento in direzione. Puntamento in gittata. Percento probabile. Traguardo modello E. e Traguardo mod. Goerz.

Tesi V. — Tipo attraverso l'elica. Settore di dispersione dovuto alla variazione del numero di giri dell'elica. Armi automatiche di bordo. Mitragliatrici Lewis. Generalità sul munizionamento di caduta. Descrizione dei principali tipi di bombe in servizio. Generalità sugli esplosivi.

Tesi VI. — Tiro attraverso l'elica. Settore di percussione. Dispersione totale. Mitragliatrice Fiat. Descrizione sommaria delle spolette in servizio. Polveri nere. Polveri infumi.

Tesi VII. — Tiro attraverso l'elica. Elementi che influiscono sulla dispersione totale delle pallottole nel piano dell'elica. Mitragliatrice Vickers. Portabombe. Ganci elettrici. Esplosivi di lancio Esplosivi di scoppio. Esplosivi detonanti.

Tesi VIII. — Calcolo dei settori di dispersione in relazione alle varie armi impiegate. Verifica e messa a punto della sincronizzazione. Mitragliatrice Lewis. Mitragliatrice Vickers. Dispositivi per il lancio di bombe in serie. Capsule, inneschi, micce. Detonatori. Artifizi.

Costruzione degli apparecchi aerei e tecnologia dei materiali.

Tesi I. — Nozioni di resistenza dei materiali, sollecitazioni semplici e composte, travi inflesse e compresse. Elementi resistenti degli aeroplani. Longheroni. Centine. Puntoni e fili interni dell'ala. Tela. Montanti. Diagonali e controdiagonali, crociere e nodi. Alettoni e loro costruzione, cerniere, leve di comando.

Tesi II. — Trave di coda e fusoliera, loro costituzione, attacco dell'ala superiore e dell'ala inferiore. Lo scafo, sua costituzione. Sezioni resistenti e stagne, supporto della cellula e degli impennaggi. Elica. Mozzo dell'elica, postazione del gruppo motopropulsore. Radiatori e tubazioni d'acqua. Tubazione e serbatoi dell'olio e benzina. Tubi di scarico. Carrello di atterramento. Vari tipi di carrello. Assali. Legami elastici. Ruote. Pattini di coda. Gallegianti principali ed ausiliari negli idrovolanti. Alette idroplane.

Tesi III. — Costruzioni metalliche. Elementi caricati di punta non esposti al vento. Montanti. Nodi ed articolazioni. Longheroni con anima a parete piana a fori o a traliccio. Centine. Rivestimenti portanti e di forma. Generalità sui dirigibili. Dirigibili a carena rigida. Zeppellin, Schutte, Lanz. Dirigibili a carena semirigida, i tipi militari italiani, quelli « Forlanini » e quelli dell'estero. Dirigibili a carena flessibile e loro sviluppo in Italia e all'estero.

Tesi IV. — Generalità. Leghe metalliche. Metallografia. Proprietà fisiche e prove meccaniche dei metalli. Ferro. Trattamenti termici dei prodotti siderurgici. Tempera. Ricottura. Rinvenimento. Trattamenti termici dell'acciaio carbonio. Forni. Cementazione. Acciai speciali.

Tesi V. — Rame. Leghe rame. Stagno. Leghe rame-zinco. Alluminio. Leghe speciali. Saldature. Collaudo dei materiali metallici.

Tesi VI. — Legno. Caratteristiche e difetti. Stagionatura e conservazione. Prove fisiche e meccaniche. Legnami per eliche. Legname per la costruzione degli apparecchi. Tessuti aeronautici. Seta. Cotone. Lino. Prove. Tessuti per involucri. Vernici. Colle. Resistenza allo scorrimento. Gomme. Cuoio. Amianto. Celluloide. Lubrificanti.

Teoria del moto degli aerei.

Tesi I. — L'aria considerata come resistenza all'avanzamento. Teorema di Bernouilli. Pressione statica e pressione dinamica. Pneumometro differenziale di Pitot. Principio di similitudini. La viscosità come fenomeno fisico. Viscosità cinematica. Forze dissipatrici nell'aria e formazione della scia. Moti vorticosi. Espressione analitica della resistenza dell'aria.

Tesi II. — Resistenza dei corpi di forma geometrica definita. Il fenomeno delle perdite marginali. Influenza dell'allungamento. Rendimento aerodinamico. Corpi di buona penetrazione. Loro modo di comportarsi rispetto alla stabilità. Rapporto di finezza longitudinale. Dislocamento. Necessità di considerare una aerodinamica sperimentale. Mezzi e modi per condurre le esperienze. Il numero di Reynolds.

Tesi III. — L'aria considerata come mezzo di sostentazione dinamica. Il fenomeno Magnus. Il fenomeno della portata nelle superfici alari. Resistenza e portanza specifica. Polare fissa e polare mobile. Curve metacentriche. Distribuzione delle pressioni. Variazioni dei coefficienti di resistenza in funzione dell'incidenza. Curva di variazione dei centri di spinta. Ali sopvrapposte. Ali in tandem e fenomeni relativi. Polari di cellula e di apparecchio completo. Caratteristiche aerodinamiche dell'apparecchio completo.

Tesi IV. — Equazione del moto. Volo orizzontale rettilineo. Variazione della velocità, potenza necessaria al volo. Vario regime di volo. Volo rettilineo in discesa e in salita. Variazione della potenza. Valore dell'angolo di pendenza della traiettoria. Velocità verticale di discesa e di salita.

Tesi V. — L'aria considerata rispetto al mezzo di propulsione. L'elica. Elica punto fisso. Regresso dell'elica. Elica a passo costante e variabile, lungo la pala. Passo geometrico e passo aerodinamico. Asse del profilo. Descrizione sintetica del funzionamento dell'elica. Incrementi di velocità. Principio delle quantità di moto. Eliche motrici. Rendimento dell'elica. Famiglie di eliche. Leggi di similitudine e formule di Renard. Variazione della spinta e della potenza assorbita. Adattamento dell'elica al motore ed all'apparecchio. Elica in presa diretta e comandata. Vari stadi di funzionamento dell'elica in relazione al pilotaggio.

Tesi VI. — L'influenza della quota sulla caratteristica di un apparecchio. Variazione di velocità con la quota. Influenza della quota sullo sforzo di trazione. Variazione della potenza necessaria e della potenza disponibile. Piano di tangenza. Fattori di dipendenza della quota limite. Possibilità di variare le caratteristiche di un apparecchio. L'effetto della costanza della coppia motrice sulle caratteristiche dell'aeroplano. Le evoluzioni. Sollecitazioni degli apparecchi. La ripresa. Il volo rovesciato. La spirale. Azioni dell'aria. Atterraggio. Caso speciale dell'idrovolante. L'influenza del vento sul volo dell'aereo.

Tesi VII. — Criteri di stabilità. Stabilità longitudinale. Stabilità trasversale. Stabilità di via. Stabilità di moto. Necessità e funzione degli impennaggi. Influenza sulla curva metacentrica. Varie specie di impennaggio. Compensazione della superficie di comando. Centraggio. Posizione relativa del centro di gravità e dello sforzo di trazione. Azioni secondarie derivanti dalle perdite di equilibrio trasversale. Diedro delle ali. Ali a freccia. Mutua influenza tra elica ed apparecchio. Effetti di carena e torsionalità della scia. Coppia di reazione. Effetto giroscopico dell'elica. Effetto di un vento laterale.

Tesi VIII. — Aerostati e dirigibili. La sostentazione statica. Teoria generale degli involucri aerostatici. Piano di equipressione. Funzioni del « ballonet ». Organi di stabilità dinamica. Organi di governo dinamico. Velocità critica dell'aeronave. Palloni osservatori. La sostentazione ortottera.

Motori.

Tesi I. — Principi di termodinamica. Cenno generale sulle motrici termiche. Motori a scoppio (a due tempi e a quattro tempi). Ciclo a volume costante e ciclo a pressione costante. Trattazione elementare del ciclo ad esplosione. Rendimento termico del ciclo. Ciclo teorico e ciclo reale. Bilancio termico. Compressione preventiva della miscela e suoi limiti pratici. Rendimento volumetrico. Rendimento organico.

Tesi II. — Lo sviluppo della potenza. Rapporto volumetrico di compressione. Curva di potenza e coppia motrice. Velocità di regime. Potenza massica. Il problema della leggerezza dei motori aeronautici. Espressione analitica e generale della potenza.

Tesi III. — Cinematica e dinamica del manovellismo. La pressione dei gas e gli sforzi risultanti sul meccanismo. L'obliquità della biella. Coppia motrice e coppia di reazione. Forza d'inerzia ed equilibrio del motore nei motori fissi ed in quelli a cilindri rotanti. Equilibrio degli organi dotati di moto rotatorio. Bilanciamento delle forze d'inerzia alternativa. Forze d'inerzia del primo

e del secondo ordine, costanza del momento motore. Diagrammi relativi.

Tesi IV. — Combustibili e carburazione. Calore di combustione della miscela. Volume di combustione. Coefficiente di potenza. Vari titoli della miscela. Velocità d'inflammazione. Teoria elementare del carburatore. Risoluzione del problema della costanza del titolo. Alimentazione dei cilindri. Il ciclo a volume costante nella teoria classica e nella teoria moderna. Risultati sperimentali.

Tesi V. — L'influenza della quota sullo sviluppo della potenza. Leggi di variazioni. La depressione all'ammissione. Metodi per assicurare la costanza della potenza ad ogni quota. Compressione ottima ad ogni quota. Surcompressione. Surdimezionamento. Suralimentazione. Compressori e turbocompressori. I vantaggi del volo alle alte quote. Impiego dei motori a potenza costante in rapporto al propulsore.

Tesi VI. — Impianti e metodi di prova. Prove e collaudo dei motori. Freno Frouds. Freni elettrici. Mulinelli. Banchi a bilancia. Prove di consumo a bilancio termico. Determinazione delle caratteristiche del motore a piena ammissione e con vari carichi di elica.

Esame facoltativo di lingue estere.

Il candidato potrà chiedere di essere esaminato in una o più delle seguenti lingue: francese, inglese, tedesco, serbo-croato-sloveno, arabo e russo.

Prova di qualità professionale.
Esperimento pratico.

Consiste in una dimostrazione pratica di abilità e finezza di pilotaggio con apparecchio della specialità cui appartiene il candidato.

ALLEGATO 8.

Esami per l'avanzamento a scelta al grado di maggiore A. A.

Prova di cultura generale.

La prova scritta di cultura generale consisterà nello svolgimento di un tema scelto fra vari proposti su questioni di arte militare terrestre, navale, aerea, storia politico-militare.

Prova di cultura professionale.

Consisterà nello studio di una situazione tattica in dipendenza di determinati presupposti, o nello studio dell'impiego di un gruppo e nella compilazione d'un ordine d'operazioni.

Discussione dei temi scritti.

Il candidato sarà chiamato a discutere gli argomenti svolti nei temi scritti. Questa prova è unicamente diretta a fornire alla Commissione esaminatrice elementi per una più completa valutazione del merito degli esami scritti. Essa pertanto non sarà oggetto di votazione, ma servirà di elemento per la determinazione del punto da assegnare alle prove scritte.

Arte militare terrestre.

Tesi I. — Scienza, arte, dottrina militare.
Definizioni, principî della tattica e nomenclatura tattica.
Impostazione, determinazione, risoluzione del problema tattico. I concetti operativi di esplorazione, sicurezza, copertura e contatto. I concetti di schieramento e scaglionamento.

Tesi II. — Operazioni organiche riguardanti il personale, il materiale, il terreno.
L'arma di fanteria e la sua tattica.
Esame del combattimento in terreno libero; offensivo e difensivo.

Tesi III. — Costituzione dell'Esercito Italiano.
L'arma di artiglieria e la sua tattica.
Esame del combattimento in terreno preparato; offensivo e difensivo.

Tesi IV. — L'alto comando in pace ed in guerra.
Le armi ausiliarie: cavalleria, ciclisti, aviazione per l'esercito.
Esame di alcune operazioni particolari: attacco e difesa di un corso d'acqua; di una stretta; azioni notturne; azioni in terreni fittamente coperti, operazioni in montagna ed in colonia.

Tesi V. — La mobilitazione.
L'arma del genio, l'arma chimica, i carri armati.
Cooperazione Esercito - Aeronautica.
Cenni di logistica.
Cenni di strategia.

Arte militare navale.

Tesi I. — L'ordinamento della R. Marina. Il materiale navale Generalità sui mezzi della guerra navale. Esame sintetico dei vari mezzi mobili. Requisiti bellici di una nave. (Armi, artiglierie e armi subacquee). Cenni sul tiro navale e sul problema del lancio. La tattica navale ed i suoi principî fondamentali. Generalità della guerra navale. Cinematica navale. La manovra tattica delle navi. Sintesi tattica sino al 1914.

Tesi II. — L'impiego delle navi di superficie. La nave in battaglia. La Divisione in battaglia. Gli altri reparti della forza navale in azione. Visione di una battaglia navale. La battaglia dello Jutland.

Tesi III. — L'impiego dei sommergibili e dei mezzi antisommergibili. Impiego tattico del sommergibile in Adriatico e negli Oceani. Difesa del traffico. Difesa antisommergibile fissa e mobile. Azioni austriache contro lo sbarramento del Canale di Otranto. La guerra sottomarina. La guerra dei sommergibili in Adriatico. La guerra al traffico.

Tesi IV. — La guerra di corsa. Le operazioni costiere e i trasporti marittimi. Operazioni costiere in Adriatico. Dardanelli e Mar del Nord. Generalità sui trasporti marittimi. I trasporti marittimi durante la guerra.

Tesi V. — La nuova tattica. La battaglia navale di inseguimento e di ritirata. In porto e al largo. La dottrina strategica marittima. Il contatto strategico. La dislocazione delle forze. Il dominio del mare. La evoluzione marittima strategica. Importanza dei nuovissimi mezzi. Strategia aerea e strategia marittima. Libero uso del mare e dominio dell'aria.

Arte militare aerea.

Tesi I. — L'organica aeronautica ed i suoi elementi. Caratteristiche del personale aeronautico. Il reclutamento: sistemi di reclutamento nella fase di costituzione dell'aeronautica (1923). Sistemi attuali di reclutamento. L'ordinamento del personale. Frazionamento organico e gerarchico. Avanzamento degli ufficiali, dei sottufficiali, della truppa.

Tesi II. — Il materiale di volo. I requisiti bellici dei mezzi aerei e loro specializzazione d'impiego. Gli areoporti. Requisiti ai fini dell'impiego e loro classificazione. Gli stabilimenti aeronautici e loro dislocazione. Depositi centrali. Depositi avanzati. Scuole di reclutamento e di specialità.

Tesi III. — L'ordinamento aeronautico. Cenni sull'ordinamento del 1915. Cenni sull'ordinamento dal 1918 al 1923. L'ordinamento attuale. La R. aeronautica e la sua composizione. Le forze militari aeree. L'arma aeronautica. Le unità organiche. Corpo del Genio aeronautico. Corpo di Commissariato Militare dell'aeronautica. I servizi.

Tesi IV. Organizzazione centrale. Il Ministro dell'aeronautica. Il Capo di Stato Maggiore della R. aeronautica. Il Ministero dell'aeronautica. L'Ufficio di Stato Maggiore della R. aeronautica. Il Comitato tecnico di aeronautica. La circoscrizione militare territoriale della Regia aeronautica. Comandi di Zone aeree territoriali. Sezione di Commissariato. Sezione di Demanio. Sezioni servizi. Materiali ed aeroporti. Sezioni costruzioni ed approvvigionamenti - Centri Z.A.T.

Tesi V. — L'evoluzione nell'impiego dei mezzi aerei. Criteri di impiego nell'anteguerra. Il sorgere delle specialità nella guerra mondiale. L'importanza raggiunta dall'aeronautica alla fine della guerra mondiale nelle varie forme d'impiego. L'aviazione da caccia. Caratteristiche. Còmpiti: mezzi d'azione. Obbiettivi. Formazioni. Cenni sull'impiego della caccia nella guerra mondiale. Le prevedibili possibilità nell'impiego dell'aviazione da caccia.

Tesi VI. — L'aviazione da bombardamento. Caratteristiche. Còmpiti e mezzi d'azione. Obbiettivi. Formazioni. Cenni sull'impiego del bombardamento nella guerra mondiale e prevedibili possibilità dell'impiego dell'aviazione da bombardamento. L'aviazione da ricognizione. Caratteristiche, còmpiti e mezzi di azione. Impiego nella guerra mondiale e possibilità d'impiego nell'avvenire.

Tesi VII. — L'aviazione da battaglia. Caratteristiche dell'impiego degli aerei nell'azione d'intervento nella battaglia terrestre nel passato. Tendenze odierne. I dirigibili. Caratteristiche. Compiti. Criteri d'impiego nella guerra mondiale e tendenze attuali. Impiego degli aerostati. Caratteristiche. Còmpiti. Criteri d'impiego nella guerra mondiale e tendenze attuali. La cooperazione aeroterrestre. L'aviazione e la guerra terrestre. Còmpiti e mezzi d'impiego. L'aviazione nel campo strategico e nel campo tattico.

Tesi VIII. — La cooperazione aero-marittima. L'aeronautica e la guerra marittima. Còmpiti e mezzi d'impiego. L'azione della aeronautica nel campo strategico e tattico. Le operazioni dell'Armata aerea. La guerra dell'aria. La supremazia aerea. Tendenze e criteri attuali.

Diritto aeronautico.

Tesi I. — Definizione e caratteri del diritto aeronautico. Cenno storico. Il diritto aeronautico come diritto speciale. Sue fonti. La convenzione di Parigi. Suoi rapporti con le legislazioni interne. Il « Comité Juridique de l'Aviation » ed il « Codice dell'Aria ». La legislazione aeronautica italiana.

Tesi II. — Libertà e limiti della navigazione aerea. Sorveglianza, controllo, tutela. Aeromobili e loro distinzioni. Nazionalità. Registro aeronautico. Giurisdizione alla quale gli aeromobili sono soggetti. Distintivi degli aeromobili. Documenti di bordo. Manifesto.

Tesi III. — Personale di bordo; attitudini, brevetti, licenze, libretti di volo. Assicurazione e suoi scopi. Assicurazione del personale navigante civile. Assicurazione del personale navigante militare. Assicurazione dei passeggeri. Assicurazione delle merci. Assicurazione degli aeromobili; abbandono agli assicuratori.

Tesi IV. — Aeroporti. Loro distinzioni. La disciplina giuridica dell'atterramento. Partenze, atterramenti, rotte, segnali, impianti di linee aeree. Zone vietate. Limitazioni nei transiti. Regime fiscale. Servizio doganale e di polizia. Penalità, delitti, contravvenzioni. Assistenza.

Tesi V. — Il trasporto aereo. Limitazione nei trasporti. Il contratto di trasporto aereo. Infortuni, avarie, sinistri, danneggiamenti. Responsabilità. Clausole di esonero. Abbandono ai creditori.

Tesi VI. — Garanzie reali. Ipoteca. Trascrizione. Privilegi. Sequestro. Esercizio delle azioni. Legislazione applicabile. Giurisdizione competente. Prescrizione delle azioni.

Tesi VIII. — La navigazione aerea internazionale nel sistema della convenzione di Parigi. La Commissione internazionale di navigazione aerea ed il suo funzionamento. La guerra nella disciplina giuridica della navigazione aerea.

Navigazione aerea.

Tesi I. — Nozioni di geografia matematica. Forma della terra. Orizzonte visibile ed orizzonte razionale. Verticale di un luogo. I due principali movimenti della terra. La sfera celeste. Enumerazione dei principali corpi celesti. Come riconoscere le principali stelle visibili nell'emisfero settentrionale. Conseguenze della rotazione terrestre. Conseguenze del movimento di rivoluzione della terra.

Tesi II. — Le coordinate di un astro. 1° sistema di coordinate. 2° sistema di coordinate. 3° sistema di coordinate. La misura del tempo. Trasformazione delle diverse specie di tempo. Relazione fra l'angolo orario, l'ascensione retta e l'ora siderale. Effimesi di parallasse d'altezza, refrazione atmosferica. Correzione delle coordinate. Le coordinate geografiche. La ortodromia e la lossodromia. Il triangolo di posizione.

Tesi III. — Le carte di navigazione. Uso delle carte. Precauzioni nell'adoperare le carte. Segni e rappresentazioni convenzionali per le carte aeronautiche.

Tesi IV. — Nozioni di geografia fisica. Magnetismo. Magnetismo terrestre. Declinazione ed inclinazione magnetica terrestre.

Tesi V. — Navigazione aerea: generalità. Prua. Rotta. Velocità propria e velocità effettiva. Deriva. Angolo di pilotaggio. Navigazione stimata. Generalità. La bussola magnetica: Deviazione e variazione della bussola. I problemi della conversione delle rotte. Indicatore di velocità, orologio di bordo, indicatore di « virage ». Navigazione per ortodromia.

Tesi VI. — Navigazione osservata. Generalità. Identificazione di un punto sorvolato. Posizione dell'aeronave mediante rilevamenti di punti lontani. Alcuni problemi sui rilevamenti: trasporto di rilevamento; controllo della velocità effettiva mediante un rilevamento per traverso; controllo della rotta mediante un rilevamento per diritto e mediante un rilevamento per traverso. Determinazione del vento mediante un rilevamento per traverso. Allineamenti e problemi relativi. Cerchi capaci: posizione dell'aeronauta mediante la determinazione di due cerchi capaci. Osservazione dei punti non identificabili. Misura della velocità effettiva. Misura della deriva. Misura della direzione e intensità del vento mediante due misurazioni di deriva.

Tesi VII. — Navigazione astronomica. Cerchio d'altezza. Retta di altezza. Calcolo di una retta d'altezza. Risoluzione del triangolo di posizione stimato per mezzo delle formule di trigonometria. Uso di tavole speciali per la risoluzione del triangolo di posizione. Metodi pratici. Risoluzione del triangolo di posizione. Metodi meccanici. Tracciamento di una retta d'altezza. Casi speciali nei quali può venire fatta l'osservazione. Trasporto di una retta d'altezza. Determinazione della latitudine, coll'altezza della polare. Considerazioni varie sui diversi metodi di navigazione astronomica, sugli errori di osservazione e di calcolo.

Tesi VIII. — Navigazione radiogoniometrica. Principio del radiogoniometro. Due metodi di navigazione radiogoniometrica. Navigazione con radiogoniometro. I più importanti strumenti di navigazione. Bussola magnetica: installazione della bussola. Compensazione per le deviazioni semicircolari. Compensazione per le deviazioni quadrantali. Deviazioni residue. Diagramma e tabella delle deviazioni residue. Caratteristiche meccaniche e magnetiche di una bussola: sensibilità, coppia magnetica direttiva, smorzamento, trascinamento. Cenni descrittivi sulle principali bussole magnetiche di bordo. Bussole a distanza.

Tesi IX. — Indicatori di velocità: Indicatori della velocità propria. Anemometro Badin e a doppio tubo di presa. Installazione a bordo e correzione dello strumento. Modo di servirsene per le varie quote. Indicatori a molinello: indicatori Penzuti e Etevè. Misuratori della velocità effettiva: cinemometro Le Prieur. Gli indicatori di deriva e gli indicatori di rotta: derivametro S. T. Ae'. Cinemoderivometro Le Prieur. Indicatore di rotta Crocco. Navigrafo Le Prieur. Gli strumenti altimetrici. Altimetro e barografo. Uso degli strumenti altimetrici. Statografo. Gli strumenti per rilevamenti. La bussola da rilevamenti. I sestanti di bordo; cenno sui principali sestanti pendolari e a bolla. Gli strumenti giroscopici: bussola giroscopica. Indicatori di inclinazione giroscopici. Orizzonte giroscopico - sestante giroscopico. Indicatore di « virage ». Girorector.

Aerologia.

Tesi I. — Proprietà generali dei gas. Elementi di termologia. Calore specifico dei gas. Altezza e costituzione dell'atmosfera. Densità dell'aria.

Tesi II. — Elementi di termodinamica. Espansione dei gas. Isoterme ed adiabatiche. Irraggiamento solare. Assorbimento. Temperatura dell'aria. Sua distribuzione orizzontale e verticale. Sua misura. Vari tipi di termometri. Termografi. Indicatori termoelettrici. Pressione atmosferica. Unità di misura. Vari tipi di barometri. Correzioni. Riduzioni a zero ed al livello del mare.

Tesi III. — Barometri metallici. Barografi. Loro vantaggio ed inconvenienti. Taratura e campionamento. Umidità atmosferica. Umidità assoluta e relativa. Igrometri ed igrografi. Psicrometri. Influenza dell'umidità sulla densità dell'aria. Altimetria barometrica. Riduzione al livello del mare. Altimetri, impiego, campionamento e taratura.

Tesi IV. — Le correnti aeree, origine e denominazione. Velocità e scale convenzionali. Gradiente barometrico orizzontale. Azioni locali. Strumenti per determinare la velocità del vento al suolo. Anemometri e anemografi. Taratura. Struttura del vento. Raffiche. Effetto della rotazione terrestre. Legge di Buys-Ballot. Determinazione della velocità e direzione del vento alle varie altezze. Esplorazione dell'atmosfera. Meteorografi. Sondaggi con velivoli.

Tesi V. — Carte isobariche e loro tracciamento. Principali tipi isobarici e relative distribuzioni degli elementi meteorologici. Struttura orizzontale e verticale dei cicloni ed anticicloni. Cenni sui vari metodi impiegati per la previsione del tempo.

Tesi VI. — Azione del vento sulla navigazione. Determinazione della velocità e determinazione del vento in volo. Turbolenza del vento. Venti nelle valli. Vortici dovuti al contrasto dei venti. Influenza del vento sull'equilibrio dei velivoli in quota e a terra. Buchi nell'aria, correnti d'aria ed altre cause di disturbo in volo.

Tesi VII. — Nebulosità. Costituzione e formazione dei vari tipi di nubi. Onde di vento. Misura dell'altezza e della velocità relativa delle nubi. Nebbia, sua formazione, densità e caratteri. Precipitazioni atmosferiche.

Tesi VIII. — Pioggia, neve, grandine e apparecchi di misura. Elettricità atmosferica. Ionizzazione dell'aria. Fenomeni temporaleschi. Variazioni degli elementi meteorici in corrispondenza di un temporale. Temporali di calore e di depressione. Groppi di vento.

Tesi IX. — Organizzazione di un servizio metereologico per l'aeronautica. Segnalazioni lungo le rotte aeree. Servizio di previsione del tempo basato sulle osservazioni sinottiche. Cifrari per la trasmissione dei dati aerologici. Statistiche climatologiche, meteorologiche ed aerologiche ai fini della navigazione aerea.

Radiotecnica.

Tesi I. — Nozione di campo di forze e di intensità del campo. Rappresentazione dei campi con le linee di forza. Flusso.

Legge sulle azioni magnetiche. Induzione e permeabilità magnetiche. Grafici relativi. Isteresi.

Modo di presentarsi dell'elettricità e suo comportamento nella condizione statica. Quantità di elettricità. Sua misura. Sua condizione potenziale. Suo comportamento sui conduttori: capacità. Influenza elettrostatica. Condensatori. Scarica. Energia contenuta in un condensatore.

Tesi II. — Modo di presentarsi dell'elettricità e suo comportamento nella condizione dinamica. Corrente elettrica. Sua causa determinante differenza di potenziale. Resistenza dei conduttori.

Conduttori e circuiti. Legge di Ohm. Potenza della corrente. Considerazioni pratiche sull'applicazione della legge di Ohm ad un circuito. Potenza utile o potenza esterna e potenza interna. Applicazione al problema dell'alimentazione dei circuiti.

Tesi III. — Effetti calorifici e chimici: legge di Joule; legge dell'ettrolisi. Corrente di polarizzazione. Effetti magnetici diretti: caso di una corrente rettilinea e di una corrente circolare, di più correnti circolari cospiranti: solenoide. Effetti magnetici inversi. Legge dell'induzione elettromagnetica. Legge di Lenz - Forza elettromotrice indotta. Esempi di fenomeni induttivi: loro accentuarsi con la variabilità del flusso. Induzione mutua: accoppiamento dei circuiti. Autoinduzione. Induttanza: suo effetto sulle correnti variabili in genere.

Tesi IV. — Condensatori: vari tipi e collegamenti. Conduttori e resistenze: vari tipi e collegamenti. Generatori chimici: vari tipi e collegamenti. Accumulatori: norme generali d'impiego e di manutenzione. Apparecchi di misura e loro impiego (amperometri e voltimetri termici e magnetici).

Sistemi di telegrafia: sistema Morse; cenni ai sistemi Weatstne, Creed e Hughes: il multiplo Baudot. Telefonia: Principio generale; microfono e telefono.

Tesi V. — Generatori elettromeccanici. Principio generale. Alternatori e dinamo.

Le correnti alternate. Intensità e tensione efficaci. Effetto dell'induttanza. Effetto della capacità. Circuito con induttanza, capacità, resistenza: impedenza, sfasamento. Leggi di Ohm per le correnti alternate. Calcolo della potenza. Fattore di potenza. Risonanza. Condizioni di risonanza tra corrente e circuito.

Trasformatori. Rocchetti d'induzione. Vari tipi di induttanze, impedenze d'arresto. Filtri.

Tesi VI. — Principio della generazione delle onde Herziane. Sistemi di generazione delle correnti oscillanti. La scarica oscillante del condensatore. Smorzamento. Frequenza della corrente di scarica o frequenza naturale. Circuiti oscillanti. Vari tipi. Eccitazione dei circuiti oscillanti. Tipi di spinterometri. Eccitazione diretta dell'aereo. Eccitazione indiretta dell'aereo. Effetto della doppia onda: eccitazione ad impulsi. Schema generale di un impianto R. T.

Impianti R. T. a bordo degli apparecchi. Loro esecuzione e messa a punto. Apparato M. M. 200. Sue caratteristiche. Verifiche generali e regolazioni. Guasti e loro riparazioni.

Tesi VII. — La corrispondenza R. T. Modalità generali. Norme e convenzioni. Modalità speciali riguardo alle comunicazioni di bordo. Le possibilità degli apparati R. T. a scintilla ed il loro impiego bellico. Considerazioni sulle trasmissioni a scintilla. Onde smorzate e onde persistenti. La selettività. Curve di risonanza; acuità di risonanza.

Sistemi di generazione delle onde persistenti. Valvola a tre elettrodi. Potere amplificatore del triodo. Impiego del triodo per la generazione di oscillazioni persistenti: circuito fondamentale, particolari pratici.

Trasmissioni modulate. La modulazione. Trasmissione radiotelefonica e radiotelegrafica.

Apparato di bordo R. A. 6.

Tesi VIII. — La ricezione. Raccolta e rivelazione. Circuiti sintonizzatori. Principio generale della rivelazione delle onde smorzate e modulate. Impiego del cristallo. Impiego della valvola nella rivelazione. L'amplificazione. La valvola amplificatrice. Amplificazione ad alta e bassa frequenza. Sistemi di amplificatori.

Apparato di bordo R. A. 8.

Tesi IX. — Ricezione delle onde persistenti. Principio dei battimenti; la ricezione per interferenza. Eterodina ed endodina. La reazione. Importanza del sistema. La selezione radio-acustica. Effetto rigenerativo della reazione.

Impiego degli apparati riceventi. Loro regolazioni e messa a punto. Eventuali deficienze e loro rimedi; i disturbi. Esecuzione del servizio di ricezione. Importanza e caratteristiche delle comunicazioni in onde persistenti. Nozioni di radiogoniometria. Rilevamento radiogoniometrico. Descrizione generale del radiogoniometro. Cenni ai fasci direttivi.

Apparato di bordo A. D. 2.

Fotografia aerea.

Tesi I. — Generalità sulla fotografia e sul materiale fotografico. Importanza militare. Primi tentativi di fotografia aerea in Italia. Cenno sull'impiego di guerra della fotografia aerea. Preparazione e studio della fotografia. Materiale fotografico di bordo e materiale a terra.

Tesi II. — Macchine a lastre e a pellicole. Macchine a mano, automatiche e semi-automatiche. Descrizione dei vari tipi di macchine.

Tesi III. — Elementi di una macchina fotografica. Obbiettivi e teleobbiettivi. Filtri di luce. Comportamento del materiale sensibile. Otturatori centrali e a tendina.

Tesi IV. — Impiego della macchina fotografica nelle esercitazioni da caccia. Fotomitragliatrice. Installazioni delle macchine su apparecchi terrestri e idrovolanti. Sospensioni. Riscaldamento. Traguardo e mire.

Tesi V. — Sistemi diottrici centrali. Costruzione delle immagini. Obbiettivi. Difetti e correzioni. Profondità di fuoco e di campo. Distanza iperfocale.

Tesi VI. — Apertura e luminosità. Rendimento di un otturatore. Calcolo della velocità di otturazione per una voluta definizione. Fotografie stereoscopiche. Parallasse. Intervallo pratico di scatto. Stereoscopi.

Tesi VII. — Elementi di fotogrammetria. Fototeodolite. Ricostruzione planimetrica. Stereofotogrammetria. Impiego della fotografia per la correzione e l'aggiornamento delle carte topografiche.

Tesi VIII. — Aerofotogrammetria. Ricostruzione proiettiva di un rilievo fotografico. Aerostereofotogrammetria. Fotocartografo Nistri.

Tesi IX. — Problemi aerofotogrammetrici elementari. Relazioni tra le diverse grandezze. Risoluzione pratica dei problemi. Uso delle tabelle e dell'abaco. Regolo aerofotografico.

Armamento aeronautico e tiro.

Tesi I. — Correzioni nel tiro di lancio aereo. Tiro di caduta. Traiettoria nel vuoto. Traiettoria nell'aria. Resistenza dell'aria. Probabilità di colpire. Dispersione dei colpi nel tiro di caduta. Traguardo modello Goerz.

Tesi II. — Correttori di tiro. Messa a punto dei correttori sulle armi. Espressione della ritardazione dovuta alla resistenza dell'aria. Metodi generali di puntamento nel tiro di caduta. Rose di tiro. Striscie del 50 % dei colpi. Traguardo di puntamento modello Iozza.

Tesi III. — Tiro di sbarramento. Puntamento con armi fisse Influenza delle variazioni dei parametri del tiro (velocità, quota, direzione, deriva) sulla precisione del tiro stesso. Fattori di probabilità. Traguardo mod. Pricolo.

Tesi IV. — Tiro di sbarramento. Collimatori. Puntamento in direzione. Puntamento in gittata. Percento probabile. Traguardo modello E e traguardo mod. Goerz.

Tesi V. — Tiro attraverso l'elica. Settore di dispersione dovuto alla variazione del numero di giri d'elica. Armi automatiche di bordo. Mitragliatrici Lewis. Generalità sul munizionamento di caduta. Descrizione dei principali tipi di bombe in servizio. Generalità sugli esplosivi.

Tesi VI. — Tiro attraverso l'elica. Settore di percussione. Dispersione totale. Mitragliatrici Fiat. Descrizione sommaria delle spolette in servizio. Polveri nere. Polveri infumi.

Tesi VII. — Tiro attraverso l'elica. Elementi che influiscono sulla dispersione totale delle pallottole nel piano dell'elica. Mitragliatrice Vickers. Portabombe. Ganci elettrici. Esplosivi di lancio. Esplosivi di scoppio. Esplosivi detonanti.

Tesi VIII. — Calcolo dei settori di dispersione in relazione alle varie armi impiegate. Verifica e messa a punto della sincronizzazione. Mitragliatrice Lewis. Mitragliatrice Vickers. Dispositivi per il lancio di bombe in serie. Capsule, inneschi, miccie. Detonatori. Artifizi.

Costruzione degli aerei e tecnologia dei materiali.

Tesi I. — Nozioni di resistenza dei materiali, sollecitazioni semplici e composte, travi inflesse e compresse. Elementi resistenti degli aeroplani. Longheroni. Centine. Puntoni e fili interni dell'ala. Tela. Montanti. Diagonali e controdiagonali, crociere e nodi. Alettoni e loro costruzione, cerniere, leve di comando.

Tesi II. — Trave di coda e fusoliera, loro costituzione, attacco dell'ala superiore e dell'ala inferiore. Lo scafo, sua costituzione. Sezioni resistenti e stagne, supporto della cellula e degli impennaggi. Elica. Mozzo dell'elica postazione del gruppo motopropulsore. Radiatori e tubazioni d'acqua. Tubazione e serbatoi d'olio e benzina. Tubi di scarico. Carrello di atterramento. Varii tipi di carrello. Assali. Legami elastici. Ruote. Pattini di coda. Galleggianti principali ed ausiliari negli idrovolanti. Alette idroplane.

Tesi III. — Costruzioni metalliche. Elementi caricati di punta non esposti al vento. Montanti. Nodi ed articolazioni. Longheroni con anima a parete piana a fori e a traliccio. Centine. Rivestimenti portanti e di forma. Generalità sui dirigibili. Dirigibili a carena rigida. Zeppelin. Schutte-Lanz. Dirigibili a carena semirigida, i tipi militari italiani, quelli « Forlanini » e quelli all'estero. Dirigibili a carena flessibile e loro sviluppo in Italia e all'estero.

Tesi IV. — Generalità. Leghe metalliche. Metallografia. Proprietà fisiche e prove meccaniche dei metalli. Ferro. Trattamenti termici dei prodotti siderurgici. Tempera. Ricottura. Rinvenimento. Trattamenti termici dell'acciaio carbonio. Forni. Cementazione. Acciai speciali.

Tesi V. — Rame. Leghe rame. Stagno. Leghe rame zinco. Alluminio. Leghe speciali. Saldature. Collaudo dei materiali metallici.

Tesi VI. — Legno. Caratteristiche e difetti. Stagionatura e conservazione. Prove fisiche e meccaniche. Legnami per eliche. Legname per la costruzione degli apparecchi. Tessuti aeronautici. Seta. Cotone. Lino. Prove. Tessuti per involucri. Vernici. Colle. Resistenza allo scorrimento. Gomme. Cuoio. Amianto. Celluloide. Lubrificanti.

Teoria del moto degli aerei.

Tesi I. — L'aria considerata come resistenza all'avanzamento. Teorema di Bernouilli. Pressione statica e pressione dinamica. Pneumometro differenziale di Pitot. Principio di similitudini. La viscosità come fenomeno fisico. Viscosità cinematica. Forze dissipatrici nell'aria e formazione della scia. Moti vorticosi. Espressione analitica della resistenza dell'aria.

Tesi II. — Resistenza dei corpi di forma geometrica definita. Il fenomeno delle perdite marginali. Influenza dell'allungamento. Rendimento aerodinamico. Corpi di buona penetrazione. Loro modo di comportarsi rispetto alla stabilità. Rapporto di finezza longitudinale. Dislocamento. Necessità di considerare una aerodinamica sperimentale. Mezzi e modi per condurre le esperienze. Il numero di Reynolds.

Tesi III. — L'aria considerata come mezzo di sostentazione dinamica. Il fenomeno Magnus. Il fenomeno della portata nelle superfici alari. Resistenza e portanza specifica. Polare fissa e polare mobile. Curve metacentriche. Distribuzione delle pressioni. Variazioni dei coefficienti di resistenza in funzione dell'incidenza. Curve di variazione dei centri di spinta. Ali sovrapposte. Ali in tandem e fenomeni relativi. Polari di cellula e di apparecchio completo. Caratteristiche aerodinamiche dell'apparecchio completo.

Tesi IV. — Equazione del moto. Volo orizzontale rettilineo. Variazione della velocità. Potenza necessaria al volo. Vario regime di volo. Volo rettilineo in discesa e in salita. Variazione della potenza. Valore dell'angolo di pendenza della traiettoria. Velocità verticale di discesa e di salita.

Tesi V. — L'aria considerata rispetto al mezzo di propulsione. L'elica. Elica punto fisso. Regresso dell'elica. Elica a passo costante e variabile, lungo la pala. Passo geometrico e passo aerodinamico. Asse del profilo. Descrizione sintetica del funzionamento dell'elica. Incrementi di velocità. Principio delle quantità di moto. Eliche motrici. Rendimento dell'elica. Famiglie di eliche. Leggi di similitudine e formule di Renard. Variazione della spinta e della potenza assorbita. Adattamento dell'elica al motore ed all'apparecchio. Elica in presa diretta e comandata. Vari stadi di funzionamento dell'elica in relazione al pilotaggio.

Tesi VI. — L'influenza della quota sulla caratteristica di un apparecchio. Variazioni di velocità con la quota. Influenza della quota sullo sforzo di trazione. Variazione della potenza necessaria e della potenza disponibile. Piano di tangenza. Fattori di dipendenza della quota limite. Possibilità di variare le caratteristiche di un apparecchio. L'effetto della costanza della coppia motrice sulle caratteristiche dell'aeroplano. Le evoluzioni. Sollecitazioni degli apparecchi. La ripresa. Il volo rovesciato. La spirale. Azioni dell'aria. Atterraggio. Caso speciale dell'idrovolante. l'influenza del vento sul volo dell'aereo.

Tesi VII. — Criteri di stabilità. Stabilità longitudinale. Stabilità trasversale. Stabilità di via. Stabilità di moto. Necessità e funzione degli impennaggi. Influenza sulla curva metacentrica. Varie specie di impennaggio. Compensazione della superficie di comando. Centraggio. Posizione relativa del centro di gravità e dello sforzo di trazione. Azioni secondarie derivanti dalle perdite di equilibrio trasversale. Diedro delle ali. Ali a freccia. Mutua influenza tra elica ed apparecchio. Effetti di carena e torsionalità della scia. Coppia di reazione. Effetto giroscopico dell'elica. Effetto di un vento laterale.

Tesi VIII. — Aerostati e dirigibili. La sostentazione statica. Teoria generale degli involucri aerostatici. Piano di equipressione. Funzioni del « ballonet ». Organi di stabilità dinamica. Organi di governo dinamico. Velocità critica dell'aeronave. Palloni osservatori. La sostentazione ortottera.

Motori.

Tesi I. — Principî di termodinamica. Cenno generale sulle motrici termiche. Motori a scoppio (a due tempi e a quattro tempi). Ciclo a volume costante e ciclo a pressione costante. Trattazione elementare del ciclo ad esplosione. Rendimento termico del ciclo. Ciclo teorico e ciclo reale. Bilancio termico. Compressione preventiva della miscela e suoi limiti pratici. Rendimento volumetrico. Rendimento organico.

Tesi II. — Lo sviluppo della potenza. Rapporto volumetrico di compressione. Curva di potenza e coppia motrice. Velocità di regime. Potenza massica. Il problema della leggerezza dei motori aeronautici. Espressione analitica e generale della potenza.

Tesi III. — Cinematica e dinamica del manovellismo. La pressione dei gas e gli sforzi risultanti sul meccanismo. L'obbliquità della biella. Coppia motrice e coppia di reazione. Forze d'inerzia ed equilibrio del motore nei motori fissi ed in quelli a cilindri rotanti. Equilibrio degli organi dotati di moto rotatorio. Bilanciamento delle forze d'inerzia alternativa. Forze d'inerzia del primo e del secondo ordine, costanza del momento motore. Diagrammi relativi.

Tesi IV. — Combustibili e carburazione. Calore di combustione della miscela. Volume di combustione. Coefficiente di potenza. Vari titoli della miscela. Velocità d'infiammazione. Teoria elementare del carburatore. Risoluzione del problema della costanza del titolo. Alimentazione dei cilindri. Il ciclo a volume costante nella teoria classica e nella teoria moderna. Risultati sperimentali.

Tesi V. — L'influenza della quota sullo sviluppo della potenza. Leggi di variazioni. La depressione all'ammissione. Metodi per assicurare la costanza della potenza ad ogni quota. Compressione ottima ad ogni quota. Supercompressione. Surdimenzionamento. Suralimentazione. Compressori e turbo-compressori. I vantaggi del volo alle alte quote. Impiego dei motori a potenza costante in rapporto al propulsore.

Tesi VI. — Impianti e metodi di prova. Prove e collaudo dei motori. Freno Frouds. Freni elettrici. Mulinelli. Banchi a bilancia. Prove di consumo a bilancio termico. Determinazione delle caratteristiche del motore a piena ammissione e con vari carichi di elica.

Esame facoltativo lingue estere.

Il candidato potrà chiedere di essere esaminato in una o più delle seguenti lingue: francese, inglese, tedesco, serbo-croato-sloveno, arabo e russo.

Prova di qualità professionale.
(Esperimento pratico).

Consiste in una dimostrazione pratica di abilità e finezza di pilotaggio con apparecchio della specialità cui appartiene il candidato.

ALLEGATO 9.

Esami per l'avanzamento a scelta al grado di ten. colonnello Arma Aeronautica.

Prova di cultura generale.

Consisterà nello svolgimeno di un tema scritto, scelto fra vari proposti e riguardanti questioni generali di arte militare terrestre, navale ed aerea e di mobilitazione delle attività nazionali in base all'esperienza storica ed alle presenti tendenze.

Prova di cultura professionale.

Consisterà nello studio di una situazione bellica e compilazione di un ordine di operazioni, in dipendenza di determinati presupposti tattici comprendenti l'impiego di unità aeronautiche corrispondenti allo Stormo.

Discussione dei temi scritti.

Il candidato dovrà discutere gli argomenti di cui ai temi scritti.

Nel complesso delle varie prove e durante la discussione dei temi scritti, il candidato dovrà dimostrare una conveniente ampiezza di cultura militare, così per quanto ha tratto ai problemi della guerra aerea come a quelli generali della guerra terrestre e marittima, quale può dare affidameno di costituire base conveniente per l'eventuale conseguimento della successiva idoneità agli alti gradi della gerarchia.

Questa prova è unicamente diretta a fornire alla Commissione esaminatrice elementi per una o più completa valutazione del merito degli esami scritti. Essa pertanto non sarà oggetto di votazione, ma servirà di elemento per la determinazione del punto da assegnare alle prove scritte.

Esame facoltativo di lingue estere.

Il candidato potrà chiedere di essere esaminato in uno o più delle seguenti lingue: francese, inglese, tedesco, serbo-croato-sloveno, arabo e russo.

Prova di qualità professionale.
Esperimento pratico.

Consiste in una dimostrazione pratica di abilità e finezza di pilotaggio con apparecchio delle specialità cui appartiene il candidato.

ALLEGATO 10.

Esami per l'avanzamento ad anzianità al grado di maggiore dai capitani della categoria ufficiali di aeroporto.

1° ESAME (scritto).
Prova di cultura generale e professionale.

La prova scritta di cultura generale e professionale consisterà nello svolgimento di un tema scelto fra vari proposti e relativo ad uno degli argomenti contenuto nei programmi delle prove orali.

2° ESAME (orale).
Organica aeronautica.

Tesi I. — L'organizzazione aeronautica ed i suoi elementi. Il potere aereo e le sue organizzazioni. Il personale: caratteristiche del personale aeronautico. Sistemi attuali di reclutamento. Istituti di reclutamento, di perfezionamento, di applicazione alle specialità. L'ordinamento del personale. Frazionamento organico e gerarchico. L'avanzamento dei quadri dei sottufficiali, della truppa. Governo del personale.

Tesi II. — Il materiale di volo. I requisiti bellici dei mezzi aerei e loro specializzazione d'impiego. Gli aeroporti. Requisiti ai fini dell'impiego e loro classificazione. Gli stabilimenti aeronautici e loro dislocazione. Depositi centrali. Depositi avanzati.

Tesi III. — L'ordinamento aeronautico (1925). La R. aeronautica e la sua composizione. Le forze militari aeree. L'arma aeronautica. Ruolo combattente e ruolo specializzati. Le unità organiche. Corpo del Commissariato Militare di aeronautica. Corpo del Genio aeronautico.

Tesi IV. — Organizzazione centrale. Il Ministro dell'aeronautica. il Capo di Stato Maggiore della Regia aeronautica. Il Ministero dell'aeronautica. L'Ufficio di Stato Maggiore della Regia aeronautica. Il Comitato tecnico di aeronautica.

Tesi V. — Ordinamento territoriale della R. aeronautica. Zone aeree territoriali. Sezione dei Servizi del materiale e degli Aeroporti. Sezioni del Demanio. Sezione di Commissariato militare aeronautico. Centro di Z. A. T. Organizzazione del servizio sanitario ed aerologico.

Tesi VI. — Ordinamento degli Aeroporti. I servizi d'aeroporto: Amministrativo - Materiale aeronautico - Materiale ordinario - Comunicazioni - R. T. -Telefonico - Telegrafico - Radiogonometrico - Postale - Segnalazioni a terra - Trasporti - Officine - Fotografico - Doganale - Aerologico - Ricupero - Polizia e vigilanza - Incendi - Carburanti, lubrificanti, esplosivi - Rifornimenti - Magazzinaggio e prelevamenti materiali - Squadra di manovra - Mense - Cucine - Spacci - Sale convegno.

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte.

3° ESAME (orale).
Costruzione degli apparecchi aerei e tecnologia dei materiali.

Tesi I. — Nozioni di resistenza dei materiali, sollecitazioni semplici e composte, travi inflesse e compresse. Elementi resistenti degli aeroplani. Longheroni. Centine. Puntoni e fili interni dell'ala. Tela. Montanti. Diagonali e controdiagonali. Crociere e nodi. Alettoni e loro costruzione, cerniere, leve di comando.

Tesi II. — Trave di coda e fusoliera, loro costituzione, attacco dell'ala superiore e dell'ala inferiore. Lo scafo, sua costituzione. Sezioni resistenti e stagne, supporto della cellula e degl'impennaggi. Elica. Mozzo dell'elica, postazione del gruppo motopropulsore. Radiatori e tubazioni d'acqua. Tubazione e serbatoi dell'olio e della benzina. Tubi di scarico. Carrello di atterramento. Vari tipi di carrello. Assali. Legami elastici. Ruote. Pattini di coda. Galleggianti principali ed ausiliari negli idrovolanti. Alette idroplane.

Tesi III. — Costruzioni metalliche. Elementi caricati di punta non esposti al vento. Montanti. Nodi ed articolazioni. Longheroni con anima a parete piana a fori o a traliccio. Centine. Rivestimenti portanti e di forma. Generalità sui dirigibili. Dirigibili a carene rigide. Zeppelin. Schutte. Lanz. Dirigibili a carena semirigida, i tipi militari italiani, quelli « Forlanini » e quelli all'estero. Dirigibili a carena flessibile e loro sviluppo in Italia e all'estero.

Tesi IV. — Generalità. Leghe metalliche. Metallografia. Proprietà fisiche e prove meccaniche dei metalli. Ferro. Trattamenti termici dei prodotti siderurgici. Tempera. Ricottura. Rinvenimento. Trattamenti termici dell'acciaio carbonio. Forni. Cementazione. Acciai speciali.

Tesi V. — Rame, Leghe rame. Stagno. Leghe rame-zinco. Alluminio. Leghe speciali. Saldature. Collaudo dei materiali metallici.

Tesi VI. — Legno. Caratteristiche e difetti. Stagionatura e conservazione. Prove fisiche e meccaniche. Legnami per eliche. Legname per la costruzione degli apparecchi. Tessuti aeronautici. Seta. Lana. Lino. Prove. Tessuti per involucri. Vernici. Colle. Resistenza allo scorrimento. Gomme. Cuoio. Amianto. Celluloide. Lubrificanti.

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte di cui una dalla I alla III, e l'altra dalla IV alla VI.

4° ESAME (orale).
Diritto aeronautico e contabilità.

Tesi I. — La legislazione aeronautica italiana. Suo sviluppo. La legislazione per l'aeronautica militare. La legislazione per l'aeronautica civile. Accordi internazionali. Lo spazio aereo. Libertà e limiti della navigazione aerea.

Tesi II. — Aeromobili e loro distinzione sotto l'aspetto fisico. Nazionalità. Giurisdizione cui gli aeromobili sono soggetti. Registro nazionale. Inserzioni del registro. Certificato d'immatricolazione. Certificato di navigabilità. Distinzione giuridica degli aeromobili (di Stato, militari e privati). Contrassegni. Documenti di bordo. Personale di bordo. Attitudini. Brevetti. Licenze. Libretti di volo. Assicurazione. Il regime amministrativo della circolazione aerea. Aeroporti. Loro distinzione. Campi di fortuna. La disciplina giuridica dell'atterramento.

Tesi III. — Norme relative agli aeroporti privati. Partenza. Atterramento. Rotte. Segnali. Zone vietate. Limitazione nei transiti. Regime fiscale. Servizio doganale e di polizia. Sorveglianza sanitaria. Concessione di trasporti pubblici.

Tesi IV. — Il trasporto aereo. Trasporto di cose e di persone. Limitazione nei trasporti. Il rischio nella navigazione aerea. Responsabilità. Teorie relative. Clausole di esonero di responsabili. Responsabilità solidale. Abbandono. Infortuni. Assistenza. Assicurazioni. Il credito aeronautico. Ipoteca. Trascrizione. Disposizioni penali. La navigazione aerea internazionale. La convenzione di Parigi per il regolamento della navigazione aerea.

Tesi V. — La Commissione internazionale di navigazione aerea e il suo svolgimento. Convenzioni speciali. Il « Comité juridique de l'Aviation » ed il Codice dell'aria. Linee di trasporto aereo internazionale. Loro regime giuridico. La guerra nella disciplina giuridica della navigazione aerea. Il progetto dell'Aja.

Tesi VI. — Concetto generale di amministrazione e contabilità. Amministrazione e contabilità dello Stato. Cenno sulla legge di contabilità generale dello Stato, con speciale riguardo alla parte contrattuale. Amministrazione militare e sue regole fondamentali. Azione amministrativa. Responsabilità.

Tesi VII. — Organizzazione amministrativa della R. aeronautica. Organo centrale ed organi locali. Funzionamento dei servizi presso le Sezioni di Commissariato e del Genio. Funzionamento dei servizi presso gli aeroporti ed altri enti.

Tesi VIII. — Amministrazione del personale. Assegni. Ritenute. Prescrizioni. Posizioni amministrative dei militari. Variazioni. Foglio assegni. Trattamento economico dei sottufficiali e militari di truppa durante le licenze. Razione alimentare per la R. aeronautica. Contabilità dei viveri. Economie e miglioramento vitto. Mense da campo. Cooperative avieri. Servizio delle matricole.

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte di cui una dalla I alla V, e l'altra dalla VI alla VIII.

5° ESAME (orale).

Fotografia aerea.

Tesi I. — Generalità sulla fotografia e sul materiale fotografico Importanza militare. Cenno sull'impiego di guerra della fotografia aerea.

Tesi II. — Materiale fotografico. Materiale di bordo e materiale a terra. Macchine a lastre e a pellicole. Macchine a mano automatiche e semiautomatiche.

Tesi III. — Descrizione dei vari tipi di macchine a mano, automatiche e semiautomatiche. Impiego della macchina fotografica nelle esercitazioni da caccia. Fotomitragliatrice. Elementi di una macchina fotografica. Obbiettivi e teleobbiettivi. Filtri di luce, comportamento del materiale sensibile.

Tesi IV. — Otturatori centrali e a tendina. Installazioni su apparecchi terrestri e idrovolanti. Sospensioni. Riscaldamento.

Tesi V. — Vari tipi di macchine in uso presso la R. aeronautica. Laboratori fotografici fissi e mobili.

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte.

6° ESAME (orale).

Navigazione aerea.

Tesi I. — Forma della terra. Orizzonte visibile ed orizzonte razionale. Verticale di un luogo. I due principali movimenti della terra. La sfera celeste. Enumerazione dei principali corpi celesti. Come riconoscere le principali stelle visibili nell'emisfero settentrionale. Conseguenze della rotazione terrestre. Conseguenze del movimento di rivoluzione della terra.

Tesi II. — I punti cardinali: la rosa dei venti. La luna e le sue fasi. Le carte di navigazione. Segni e rappresentazioni convenzionali per le carte aeronautiche. Le coordinate geografiche.

Tesi III. — Nozioni di geografia fisica. Magnetismo. Magnetismo terrestre. Declinazione ed inclinazione magnetica terrestre.

Tesi IV. — Generalità sulla navigazione aerea. Prua. Rotta. Velocità propria e velocità effettiva. Deriva. Angolo di pilotaggio. Navigazione stimata. Generalità. La bussola magnetica: deviazione e variazione della bussola.

Tesi V. — Cenni sui più importanti strumenti di navigazione. Indicatori di velocità: indicatori della velocità propria. Indicatori a molinello. Misuratori della velocità effettiva. Gli indicatori di deriva e gli indicatori di rotta. Gli strumenti altimetrici. Altimetro e barografo. Cenno sugli strumenti per rilevamenti: la bussola da rilevamenti e il tassimetro. I sestanti di bordo: cenno sui principali sestanti pendolari e a bolla. Indicatore di « virage ». Cenni sugli strumenti giroscopici.

Tesi VI. — Bussola magnetica: installazione della bussola, compensazione per le deviazioni semicircolari. Compensazione per le deviazioni quadrantali. Deviazioni residue. Diagramma e tabella delle deviazioni residue. Caratteristiche meccaniche e magnetiche di una bussola. Cenni descrittivi sulle principali bussole magnetiche di bordo. Bussole a distanza.

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte.

7° ESAME (orale).

Aerologia.

Tesi I. — Elementi di termologia. Calore specifico dei gas. Altezza e forma dell'atmosfera. Composizione dell'aria. Variazione della composizione coll'altezza. Densità dell'aria. Cause delle variazioni di essa.

Tesi II. — Elementi di termodinamica. Espansione dei gas. Isoterme ed adiabatiche. Irraggiamento solare. Assorbimento. Elementi meteorici e loro azione sul tempo. Temperatura dell'aria. Sua distribuzione orizzontale e verticale. Sua misura. Vari tipi di termometri. Termografi. Indicatori termoelettrici. Termometri a massima ed a minima. Pressione atmosferica. Unità di misura. Vari tipi di barometri. Correzioni. Riduzione a zero ed al livello del mare.

Tesi III. — Barometri metallici. Loro vantaggi ed inconvenienti. Taratura e campionamento. Barografi. Umidità atmosferica. Comportamento dei vapori. Umidità assoluta e relativa. Principio della parete fredda. Igrometri e igrografi. Psicometri. Influenza dell'umidità sulla densità dell'aria. Altimetria barometrica. Altimetri.

Tesi IV. — Vento. Cause di produzione. Elementi determinativi. Denominazione dei venti e suddivisione in quadranti. Scale convezionali. Gradiente barometrico orizzontale. Azioni locali. Strumenti per determinare il vento al suolo. Anemografi. Vari tipi di anemometri. Taratura. Struttura del vento. Raffiche. Effetto della rotazione terrestre. Determinazione della velocità e direzione del vento alle varie altezze. Metodo del pallone pilota cón uno o due teodoliti. Esplorazioni compiute nell'atmosfera. Metereografi. Sondaggi con apparecchi di aviazione.

Tesi V. — Carte isobariche e loro tracciamento. Importanza dello studio della pressione per la previsione del tempo. Principali tipi isobarici. Stati meteorici che li accompagnano. Struttura orizzontale e verticale dei cicloni ed anticicloni. Regime dei venti e condizioni termiche che li accompagnano.

Tesi VI. — Nebulosità. Sua importanza per la previsione del tempo. Vari tipi di nubi. Loro costituzione e formazione. Nubi speciali. Onde di vento. Cirri depressionari. Misura dell'altezza e della velocità relativa delle nubi. Nebbia. Condizioni di produzione. Nebbie anticicloniche e di advezione. Precipitazioni. Loro produzione.

Tesi VII. — Fasi della pioggia, neve, grandine. Pluviometri e pluviografi. Modalità per l'indicazione delle pioggie. Elettricità atmosferica. Ionizzazione dell'aria. Pericoli di natura elettrica agli aeromobili. Fenomeni temporaleschi. Variazioni degli elementi meteorici in corrispondenza di un temporale. Temporali di calore e ciclonici Groppi di vento.

Tesi VIII. — Organizzazione di un servizio meteorologico per l'aeronautica. Segnalazioni lungo le rotte aeree. Servizio di previsione del tempo e statistico-climatologico. Cifrari per la trasmissione dei dati aerologici. Utilizzazione della R. T. per i servizi a bordo. Azione del vento sulla navigazione. Determinazione della velocità e determinazione del vento in volo. Turbolenza del vento. Vento nelle valli. Vortici dovuti a contrasto dei venti. Influenza del vento sull'equilibrio dei velivoli in quota ed a terra. Buchi dell'aria, correnti d'aria ed altre cause di disturbo in volo.

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte.

8° ESAME (orale).

Radiotecnica.

Tesi I. — Induzione e permeabilità magnetica. Carica elettrica. Potenziale e capacità. Condensatore. Scarica oscillante ed aperiodica.

Tesi II. — Corrente elettrica. Resistenza. Legge di Ohm. Potenza della corrente. Effetto calorifico.

Tesi III. — Effetto chimico. Effetto magnetico diretto. Solenoide. Effetto magnetico inverso. Induzione. Induttanza. Misure elettriche.

Tesi IV. — Tipi e collegamenti di condensatori. Resistenza. Generatori elettrochimici. Accumulatori. Cenni ai sistemi di telegrafia. Telefono.

Tesi V. — Generatori elettromeccanici. Trasformatori. La corrente alternata. Leggi di Ohm. Risonanza.

Tesi VI. — Generazione delle onde elettromagnetiche. Scarica oscillante del condensatore. Smorzamento e frequenza. Circuiti oscillanti e loro eccitazione. Eccitazione ad impulsi.

Tesi VII. — La selettività. Curve di risonanza. Valvola a tre elettrodi. Suo impiego quale oscillatrice. La modulazione R.T. ed R.T.F.

Tesi VIII. — La corrispondenza R.T. modalità e caratteristiche. Ricezione. Raccolta e rivelazione delle onde smorzate e modulate. Amplificazione.

Tesi IX. — Ricezione delle onde persistenti. La reazione. Impiego e regolazione degli apparati riceventi. Radiogoniometria e suo impiego nella aeronavigazione.

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte.

9° ESAME (orale).

Armamento.

Tesi I. — Generalità sulle armi automatiche di bordo. Generalità sul munizionamento di caduta.

Tesi II. — Generalità sugli esplosivi. Descrizione dei principali tipi di bombe in servizio.

Tesi III. — Generalità sui traguardi di puntamento nel tiro di caduta e di lancio. Descrizione sommaria delle spolette in servizio.

Tesi IV. — Polveri nere e polveri infumi. Capsule. Inneschi. Miccie. Detonatori. Artifizi.

Tesi V. — Portabombe. Ganci elettrici. Esplosivi di lancio. Esplosivi di scoppio. Esplosivi detonanti.

Tesi VI. — Norme per la conservazione delle armi del munizionamento di lancio e di caduta e dagli artifizi. Polveriere.

L'esame verterà su due tesi estratte a sorte.

Visto, d'ordine di Sua Maestà il Re:

Il Ministro per l'aeronautica:
MUSSOLINI.

DECRETO MINISTERIALE 11 settembre 1928.

Proroga delle facilitazioni per il trasporto del riso nazionale destinato alla Società anonima Prima Pilatura Fiumana di riso.

IL MINISTRO PER LE COMUNICAZIONI
DI CONCERTO CON
IL MINISTRO PER LE FINANZE

Visto il R. decreto 10 settembre 1923, n. 2641;
Udito il Consiglio di amministrazione delle ferrovie dello Stato;

Decreta:

La validità del decreto Ministeriale 27 marzo 1928, n. 2256, riguardante la riduzione del prezzo di trasporto sulle ferrovie dello Stato a favore del riso di produzione nazionale destinato alla Società anonima Prima Pilatura Fiumana di riso, già prorogata al 30 settembre 1928 col decreto Ministeriale 18 luglio 1928, n. 200, è ulteriormente prorogata a tutto il 30 settembre 1929.

Il presente decreto sarà trasmesso alla Corte dei conti per la registrazione.

Roma, addì 11 settembre 1928 - Anno VI

Il Ministro per le comunicazioni:
CIANO.

Il Ministro per le finanze:
MOSCONI.

DECRETI PREFETTIZI:
Riduzione di cognomi nella forma italiana.

IL PREFETTO
DELLA PROVINCIA DI TRIESTE

Veduta la domanda presentata dal sig. Riccardo Rottenbacher fu Francesco, nato a Pola il 28 ottobre 1883 e residente a Trieste, via G. Gozzi, n. 5, e diretta ad ottenere a termini dell'art. 2 del R. decreto-legge 10 gennaio 1926, n. 17, la riduzione del suo cognome in forma italiana e precisamente in Del Rio;

Veduto che la domanda stessa è stata affissa per un mese tanto all'albo del Comune di residenza del richiedente, quanto all'albo di questa Prefettura, e che contro di essa entro quindici giorni dalla seguita affissione non è stata fatta opposizione alcuna;

Veduti il decreto Ministeriale 5 agosto 1926 e il R. decreto 7 aprile 1927, n. 494;

Decreta:

Il cognome del sig. Riccardo Rottenbacher è ridotto in « Del Rio ».

Uguale riduzione è disposta per i famigliari del richiedente indicati nella sua domanda e cioè:

1. Anna Rottenbacher nata Sterlini fu Ugo, nata il 3 agosto 1887, moglie;
2. Mario di Riccardo, nato il 14 novembre 1908, figlio.

Il presente decreto sarà, a cura dell'autorità comunale, notificato al richiedente nei modi previsti al n. 6 del citato decreto Ministeriale e avrà esecuzione secondo le norme stabilite ai nn. 4 e 5 del decreto stesso.

Trieste, addì 24 luglio 1928 - Anno VI

Il prefetto: FORNACIARI.

IL PREFETTO
DELLA PROVINCIA DI TRIESTE

Veduta la domanda presentata dalla signora Luigia Camicich, nata Rugliancich fu Giorgio, nata a Trieste, il 5 maggio 1885 e residente a Trieste, via Cereria, n. 14, e diretta ad ottenere a termini dell'art. 2 del R. decreto-legge 10 gennaio 1926, n. 17, la riduzione del suo cognome di nascita in forma italiana e precisamente in « Rugliani »;

Veduto che la domanda stessa è stata affissa per un mese tanto all'albo del Comune di residenza della richiedente, quanto all'albo di questa Prefettura, e che contro di essa entro quindici giorni dalla seguita affissione non è stata fatta opposizione alcuna;

Veduti il decreto Ministeriale 5 agosto 1926 e il R. decreto 7 aprile 1927, n. 494;

Decreta:

Il cognome di nascita della signora Luigia Cumicich nata Rugliancich è ridotto in « Rugliani ».

Il presente decreto sarà, a cura dell'autorità comunale, notificato alla richiedente nei modi previsti al n. 6 del citato decreto Ministeriale e avrà esecuzione secondo le norme stabilite ai nn. 4 e 5 del decreto stesso.

Trieste, addì 24 luglio 1928 - Anno VI

Il prefetto: FORNACIARI.

IL PREFETTO
DELLA PROVINCIA DI TRIESTE

Veduta la domanda presentata dal sig. Francesco Runtich fu Carlo, nato a Muggia il 1° gennaio 1886 e residente a Trieste, via Madonnina n. 17, e diretta ad ottenere a termini dell'art. 2 del R. decreto-legge 10 gennaio 1926, n. 17, e diretta ad ottenere a termini dell'art. 2 del R. decreto-legge 10 gennaio 1926, n. 17, la riduzione del suo cognome in forma italiana e precisamente in « Runti »;

Veduto che la domanda stessa è stata affissa per un mese tanto all'albo del Comune di residenza del richiedente, la riduzione del suo cognome in forma italiana e precisamente in « Runti »;

Veduti il decreto Ministeriale 5 agosto 1926 e il R. decreto 7 aprile 1927, n. 494;

Decreta:

Il cognome del sig. Francesco Runtich è ridotto in « Runti ».

Uguale riduzione è disposta per i famigliari del richiedente indicati nella sua domanda e cioè:

1. Giuseppina Runtich nata Zanchi di Giovanni, nata il 25 giugno 1886, moglie;
2. Fulvio di Francesco, nato il 21 luglio 1915, figlio.

Il presente decreto sarà, a cura dell'autorità comunale, notificato al richiedente nei modi previsti al n. 6 del citato decreto Ministeriale e avrà esecuzione secondo le norme stabilite ai nn. 4 e 5 del decreto stesso.

Trieste, addì 24 luglio 1928 - Anno VI

Il prefetto: FORNACIARI.

IL PREFETTO
DELLA PROVINCIA DI TRIESTE

Veduta la domanda presentata dal sig. Emilio Sabec fu Giuseppe, nato a Trieste il 17 dicembre 1891 e residente a Trieste, via Ireneo della Croce, 5, e diretta ad ottenere a termini dell'art. 2 del R. decreto-legge 10 gennaio 1926, n. 17, la riduzione del suo cognome in forma italiana e precisamente in « Sabelli ».

Veduto che la domanda stessa è stata affissa per un mese tanto all'albo del Comune di residenza del richiedente, quanto all'albo di questa Prefettura, e che contro di essa entro quindici giorni dalla seguita affissione non è stata fatta opposizione alcuna;

Veduti il decreto Ministeriale 5 agosto 1926 e il R. decreto 7 aprile 1927, n. 494;

Decreta:

Il cognome del sig. Emilio Sabec è ridotto in « Sabelli ».

Uguale riduzione è disposta per i famigliari del richiedente indicati nella sua domanda e cioè:

Maria Sabec nata Verzegnassi di Angelo, nata l'8 febbraio 1896, moglie.

Il presente decreto sarà, a cura dell'autorità comunale, notificato al richiedente nei modi previsti al n. 6 del citato decreto Ministeriale e avrà esecuzione secondo le norme stabilite ai nn. 4 e 5 del decreto stesso.

Trieste, addì 24 luglio 1928 - Anno VI

Il prefetto: FORNACIARI.

IL PREFETTO
DELLA PROVINCIA DI TRIESTE

Veduta la domanda presentata dal sig. Oscarre Schiemer fu Giovanni, nato a Trieste il 9 dicembre 1874 e residente a Trieste, via dei Porta, n. 37, e diretta ad ottenere a termini dell'art. 2 del R. decreto-legge 10 gennaio 1926, n. 17, la riduzione del suo cognome in forma italiana e precisamente in « Semerini »;

Veduto che la domanda stessa è stata affissa per un mese tanto all'albo del Comune di residenza del richiedente, quanto all'albo di questa Prefettura, e che contro di essa entro quindici giorni dalla seguita affissione non è stata fatta opposizione alcuna;

Veduti il decreto Ministeriale 5 agosto 1926 e il R. decreto 7 aprile 1927, n. 494;

Decreta:

Il cognome del sig. Oscarre Schiemer è ridotto in « Semerini ».

Uguale riduzione è disposta per i famigliari del richiedente indicati nella sua domanda e cioè:

1. Iole Schiemer nata Depaul fu Federico, nata il 9 marzo 1874, moglie;
2. Lidia di Oscarre, nata il 5 aprile 1917, figlia.

Il presente decreto sarà, a cura dell'autorità comunale, notificato al richiedente nei modi previsti al n. 6 del citato decreto Ministeriale e avrà esecuzione secondo le norme stabilite ai nn. 4 e 5 del decreto stesso.

Trieste, addì 22 luglio 1928 - Anno VI

Il prefetto: FORNACIARI.

IL PREFETTO
DELLA PROVINCIA DI TRIESTE

Veduta la domanda presentata dal sig. Danilo Sedmak di Giovanni, nato a Trieste il 10 luglio 1904 e residente a Trieste, Scala Santa, n. 379, e diretta ad ottenere a termini dell'art. 2 del R. decreto-legge 10 gennaio 1926, n. 17, la riduzione del suo cognome in forma italiana e precisamente in « Settimo »;

Veduto che la domanda stessa è stata affissa per un mese tanto all'albo del Comune di residenza del richiedente, quanto all'albo di questa Prefettura, e che contro di essa entro quindici giorni dalla seguita affissione non è stata fatta opposizione alcuna;

Veduti il decreto Ministeriale 5 agosto 1926 e il R. decreto 7 aprile 1927, n. 494;

Decreta:

Il cognome del sig. Danilo Sedmak è ridotto in « Settimo ».

Uguale riduzione è disposta per i famigliari del richiedente indicati nella sua domanda e cioè:

Stanislava Sedmak, nata Renner di Giovanni, nata il 26 aprile 1906, moglie.

Il presente decreto sarà, a cura dell'autorità comunale, notificato al richiedente nei modi previsti al n. 6 del citato decreto Ministeriale e avrà esecuzione secondo le norme stabilite ai nn. 4 e 5 del decreto stesso.

Trieste, addì 24 luglio 1928 - Anno VI

Il prefetto: FORNACIARI.

IL PREFETTO
DELLA PROVINCIA DI TRIESTE

Veduta la domanda presentata dal sig. Giuseppe Segnjanin di Fortunato, nato a Trieste il 1° gennaio 1884 e residente a Trieste, via Ginnastica, n. 11, e diretta ad ottenere a termini dell'art. 2 del R. decreto-legge 10 gennaio 1926, n. 17, la riduzione del suo cognome in forma italiana e precisamente in « Segnani »;

Veduto che la domanda stessa è stata affissa per un mese tanto all'albo del Comune di residenza del richiedente, quanto all'albo di questa Prefettura, e che contro di essa entro quindici giorni dalla seguita affissione non è stata fatta opposizione alcuna;

Veduti il decreto Ministeriale 5 agosto 1926 e il R. decreto 7 aprile 1927, n. 494;

Decreta:

Il cognome del sig. Giuseppe Segnjanin è ridotto in « Segnani ».

Il presente decreto sarà, a cura dell'autorità comunale, notificato al richiedente nei modi previsti al n. 6 del citato decreto Ministeriale e avrà esecuzione secondo le norme stabilite ai nn. 4 e 5 del decreto stesso.

Trieste, addì 24 luglio 1928 - Anno VI

Il prefetto: FORNACIARI.

IL PREFETTO
DELLA PROVINCIA DI TRIESTE

Veduta la domanda presentata dal sig. Mariano Segulin fu Vincenzo, nato a Trieste il 23 novembre 1896 e residente a Trieste, via G. Vidali, n. 6, e diretta ad ottenere a termini dell'art. 2 del R. decreto-legge 10 gennaio 1926, n. 17, la riduzione del suo cognome in forma italiana e precisamente in « Segalini »;

Veduto che la domanda stessa è stata affissa per un mese tanto all'albo del Comune di residenza del richiedente, quanto all'albo di questa Prefettura, e che contro di essa entro quindici giorni dalla seguita affissione non è stata fatta opposizione alcuna;

Veduti il decreto Ministeriale 5 agosto 1926 e il R. decreto 7 aprile 1927, n. 494;

Decreta:

Il cognome del sig. Mariano Segulin è ridotto in « Segalini ».

Il presente decreto sarà, a cura dell'autorità comunale, notificato al richiedente nei modi previsti al n. 6 del citato decreto Ministeriale e avrà esecuzione secondo le norme stabilite ai nn. 4 e 5 del decreto stesso.

Trieste, addì 24 luglio 1928 - Anno VI

Il prefetto: FORNACIARI.

PRESENTAZIONE DI DECRETI-LEGGE AL PARLAMENTO

MINISTERO DELLE FINANZE

Comunicazioni.

Agli effetti dell'art. 3 della legge 31 gennaio 1926, n. 100, si notifica che S. E il Ministro per le finanze, con lettera del 19 ottobre 1928 - Anno VI, n. 3686, ha presentato alla Ecc.ma Presidenza del Senato del Regno il disegno di legge relativo alla conversione in legge del R. decreto-legge 12 settembre 1928, n. 2021, recante variazioni ai dazi doganali sul frumento, sulla farina di frumento e sul semolino.

Agli effetti dell'art. 3 della legge 31 gennaio 1926, n. 100, si notifica che S. E. il Ministro per le finanze, con lettera del 19 ottobre 1928 - Anno VI, n. 3657, ha presentato alla Ecc.ma Presidenza del Senato del Regno il disegno di legge relativo alla conversione in legge del R. decreto-legge 24 settembre 1928, n. 2112, riguardante varianti alle aliquote dell'addizionale governativo al dazio sul consumo delle bevande vinose ed alcooliche e della birra.

Agli effetti dell'art. 3 della legge 31 gennaio 1926, n. 100, si notifica che S. E. il Ministro per le finanze, con lettera del 19 ottobre 1928 - Anno VI, n. 3685, ha presentato alla Ecc.ma Presidenza del Senato del Regno il disegno di legge relativo alla conversione in legge del R. decreto-legge 24 settembre 1928, n. 2113, concernente l'aumento della imposta di fabbricazione sugli spiriti.

Agli effetti dell'art. 3 della legge 31 gennaio 1926, n. 100, si notifica che il Ministro per le finanze ha presentato alla Presidenza del Senato del Regno, con nota del 22 ottobre 1928 - Anno VI, il disegno di legge per la conversione in legge del R. decreto-legge 14 giugno 1928, n. 1556, concernente provvedimenti per la ricostruzione degli edifici di culto e di beneficenza nell'Archidiocesi di Messina.

DISPOSIZIONI E COMUNICATI

MINISTERO DELLE FINANZE

DIREZIONE GENERALE DEL TESORO - DIV. I - PORTAFOGLIO

N. 2.

Media dei cambi e delle rendite

del 23 ottobre 1928 - Anno VI

Francia	74.56	Belgrado	33.65
Svizzera	367.44	Budapest (Pengo)	3.34
Londra	92.584	Albania (Franco oro)	365.50
Olanda	7.655	Norvegia	5.09
Spagna	308.07	Russia (Cervonetz)	97 —
Belgio	2.654	Svezia	5.10
Berlino (Marco oro)	4.548	Polonia (Sloty)	214.50
Vienna (Schillinge)	2.685	Danimarca	5.09
Praga	56.62		
Romania	11.58	Rendita 3.50 %	71.45
Peso Argentino Oro	18.20	Rendita 3.50 % (1902)	67 —
Peso Argentino Carta	8 —	Rendita 3 % lordo	45.15
New York	19.087	Consolidato 5 %	82.875
Dollaro Canadese	19.05		
Oro	368.29	Obbligazioni Venezie 3.50 %	75.20